Brigada ştiinţifică „Magazin"

AFIRMAREA PERSONALITĂŢII UMANE

Pe această coordonată esenţială a afirmării personalităţii umane s-a axat şi dezbaterea pe care brigada ştiinţifică „Magazin" a avut-o la Tîrgovişte cu profesorii de ştiinţe sociale din judeţul Dîmboviţa, la invitaţia Comitetului judeţean P.C.R., a Comitetului de cultură şi educaţie socialistă judeţean şi a Inspectoratului şcolar judeţean. Au participat : prof. univ. dr. IONEL PURICA, dr. DARDU NICOLAESCU-PLOPŞOR, cercetător principal, laboratorul de antroplologie, Bucureşti, dr. VLADIMIR EŞANU, cercetător principal, Institutul de Virusologie „St. S. Nicolau", dr. PAUL BLIDARU, medic primar, clinica de chirurgie a Spitalului de Urgenţă, Bucureşti, dr. MARCEL ULUITU, cercetător principal, Institutul de fiziologie normală şi patologică, etc.

Argumentele materialiste ale biologiei

● Eliberarea gîndirii de dogmele fideiste ● De la Copernic la Wöhler ● Omul, un obiect cosmic.

— VICTOR BOŞTINARU : **Se spune că dezvoltarea ştiinţei a determinat permanent introducerea şi consolidarea în gîndirea umană a conceptelor materialiste privitoare la natură. Cum trebuie înţeleasă această afirmaţie ?**

— Dr. VLADIMIR EŞANU : Problema se referă la natura umană şi la partea ei cea mai subtilă — gîndirea. Şi azi, omul simte nevoia contemplării a tot ceea ce e în jurul său, dar mai ales, aceea de a găsi explicaţia la tot ceea ce vede. Or, ştim ce greu este dezvăluirea mecanismelor care regizează fenomenele naturale. Cu atît mai uşor putem înţelege că în trecut, — cînd omul nu avea la îndemînă decît spiritul de observaţie şi abilitatea gîndirii abstracte —, el îşi putea găsi explicaţiile mult mai repede în lumea imaginaţiei, a închipuirii. Credinţa — explicaţia supranaturală — este o expresie a neputinţei de a cerceta, care a fost de altfel intens exploatată de religie. „Crede şi nu cerceta", era îndemnul ei. Credinţa, corespunzînd unei necesităţi fundamentale a gîndirii —, aceea de a înţelege cauzele adînci ale naturii şi vieţii —, a venit deseori în contradicţie cu realităţile trăite. În activităţile sale, omul a fost deseori confruntat cu diverse nepotriviri între gîndirea religioasă şi realitate. Slabele sale posibilităţi de investigare şi, mai ales, abila activitate a bisericii a înclinat mult timp balanţa cunoaşterii spre lumea ideală, transcendentă pe care o credea cauză a celor pămînteşti, deşi nu o putea percepe. Chiar după Renaştere, cînd ştiinţa a început să ia un caracter experimental şi să dezvăluie legi fundamentale, concurenţa credinţei a fost încă puternică. Ştim doar că unii savanţi proeminenţi erau de fapt preoţi. Avem de a face cu un fel de dedublare a gîndirii. În laborator, aceşti savanţi erau materialişti, în rest, continuau să rămînă în „sferele nemateriale, ideale".

— VASILE SOARE : **Totuşi, cînd sau cum s-a schimbat modul de gîndire ?**

— Dr. VLADIMIR EŞANU : Procesul acesta îndelung şi complicat — văzut ca o balanţă cu un taler materialist şi un altul, idealist — a evoluat către întărirea continuă a puterii de investigaţie. Principalele mutaţii s-au produs odată cu posibilitatea efectuării unor „experienţe cruciale", capabile să spulbere fără alternativă posibilă o dogmă, chiar ştiinţifică, pentru că şi ştiinţa are dogme. Un asemenea eveniment, l-a constituit imaginea sistemului solar oferită de Copernic. Pămîntul, şi, deci, omul, nu mai era centrul Universului cunoscut, el devenea un obiect cosmic oarecare, supus unor legi obiective. Biserica pierdea astfel din grandoare, şi s-a simţit detronată, vulnerabilă. De aceea, s-a şi opus atît de vehement acestei concepţii. Un alt asemenea moment l-a reprezentat experimentul lui Wöhler din 1828, prin care acesta a sintetizat din substanţe minerale, ureea, un compus chimic găsit în organismele vii. Despre astfel de substanţe — chimia păstrează şi astăzi termenul de „chimie organică", adică a compuşilor găsiţi în organismele vii —, se credea că conţin o energie specială, energia vitală care face posibilă viaţa. Wöhler a detronat această concepţie idealistă şi, poate fără să ştie, a introdus prin breşa făcută viziunea materialistă. Aceasta a fost întărită considerabil prin experimentul lui Griffith, care a dus în 1944 la descoperirea de către Avery şi echipa sa a faptului că informaţia ereditară are un suport material, acidul dezoxiribonucleic. Sinteza artificială a genelor şi dovada că acestea au proprietăţi biologice şi, în cele din urmă, elaborarea tehnicilor de modificare a conţinutului de informaţii a ADN celular, prin intervenţia directă asupra materialului ereditar, aşa-numita inginerie genică sau genetică, au eliminat fără replică orice concepţie nematerialistă din cel mai intim şi misterios capitol al vieţii : reproducerea. În acest fel, materialismul a făcut ca balanţa cunoaşterii să încline hotărîtor de partea talerului materialist.

Creierul şi sistemele tehnice

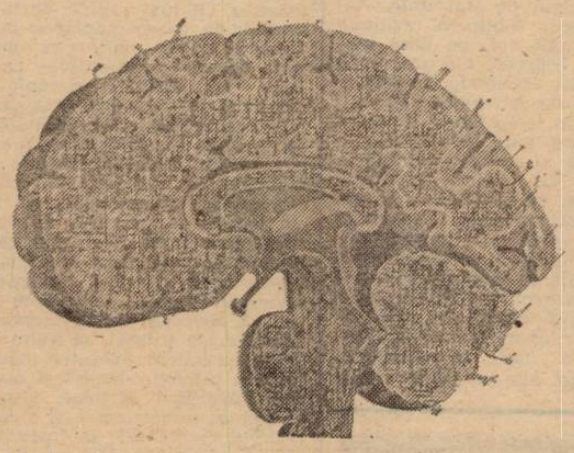
● Celula nervoasă, elementul fundamental al funcţiei creierului ● Rolul mediatorilor chimici

— ŞTEFAN VINTILESCU : **Ce date noi ne oferă cunoaşterea creierului ?**

— Dr. MARCEL ULUITU : Unul dintre domeniile cele mai studiate astăzi, funcţia creierului suscită interesul oamenilor de ştiinţă din cele mai diverse compartimente ale cunoaşterii. Dacă pînă nu demult, medicii, biologii şi psihologii erau cei mai interesaţi de acest subiect, în prezent elucidarea funcţiilor creierului a devenit foarte importantă pentru tehnică. Dispozitivele tehnice de memorizare şi calcul, chiar dacă nu pot recunoaşte paternitatea fiziologiei sistemului nervos, aşa cum o face cibernetica, sînt interesate în a încerca să mimeze performanţele cerebrale. Aceste preocupări, pe măsură ce se transformau în neurofiziologie, deveneau tot mai mult o ştiinţă de graniţă.

Nu este în intenţia noastră de a face o paralelă între sistemele tehnice artificiale şi cele naturale, cerebrale. De aceea, datele structurate vor menţiona doar că elementul fundamental al funcţiei creierului rămîne celula nervoasă — neuronul — care are prelungiri (axoni şi dendrite) şi un corp celular cu atributele complete ale oricărei celule (membrană, citoplasmă şi nucleu). Trebuie să amintim în plus mediatorii chimici, fiindcă în acest tip de structuralizare a materiei vii, există o permanentă circulaţie a stimulilor, sinapsa fiind locul de întîlnire a doi neuroni, unde stimulul trece cu ajutorul unor substanţe. Dacă judecăm acest ansamblu sub raportul proceselor de metabolism şi al excitabilităţii observăm că la nivelul capului neuronal şi al terminaţiei nervoase ce participă la formarea unei sinapse, există cel mai mare consum energetic, în timp ce excitabilitatea, deşi este proprietatea cea mai evidentă a sistemului nervos, prezintă unele trăsături specifice, pe diferite segmente ale neuronului, care-i permite să primească, prin prelungirile sale, excitaţii — semnale din mediu — nedistorsionate. Aceasta reflectă direct variaţia energetică a mediului care a produs stimularea nervoasă. Si apoi, astfel de semnale — la nivelul capului neuronal — sînt înmagazinate, comparate, combinate cu alte semnale venite, altădată, sau din alte părţi, ale sistemului nervos central pentru ca apoi să fie evocate, scoase din depozit, rememorate, dar totdeauna „confirmate" de experienţa anterioară. Aceasta este poate o deosebire esenţială faţă de sistemele tehnice de rememorizare care redau oricînd, cu fidelitate, ceea ce au „învăţat". O atare „confirmare" este însă totdeauna astfel făcută încît să răspundă unor necesităţi adaptive comportamentale, asociative, de moment, chiar dacă ansamblul ascunde un tren de acţiuni simplu, cu aspecte limitate la ceea ce apare pregnant unui observator, ci antrenează şi funcţii vegetative, adică pune organismul într-o stare de tensiune, de o intensitate dozată de importante acţiuni, adică îşi pregăteşte şi mijloacele metabolico-energetice de perseverente, de durată lungă.

Pe de altă parte, evocarea nu este un fenomen acţiune pe durată variabilă, dar şi pe cele necesare refacerii. Acest lucru presupune şi faptul că circulaţia stimulilor în sistemul nervos se desfăşoară după unele reguli care parţial sînt cunoscute. Astfel, în fibra nervoasă — prelungirea neuronului — excitaţia poate circula în ambele sensuri fără vreo deosebire. Dar la nivelul sinapsei această circulaţie este unidirecţională. Felul însă cum circulă excitaţia în corpul neuronal rămîne deocamdată un domeniu al ipotezelor, chiar dacă fenomenele mari ale acestui proces sînt cunoscute din cercetările corifeilor fiziologiei din prima jumătate a secolului nostru, Pavlov şi Danielopolu. Cunoaşterea elementelor care stau la baza acestor fenomene mari (condiţionarea şi echilibrul interstimulant) necesită eforturi conjugate ale multor ştiinţe medico-biologice şi pozitive — ca şi a tehnicii.



Creierul uman care conţine peste 15 miliarde de neuroni, formează o imensă reţea de conexiuni şi legături nervoase fiind o „unică" maşină cibernetică care conservă, propagă şi schimbă informaţie.

Ştiinţa şi sănătatea omului

● Calculatorul electronic în sălile de operaţie şi la patul bolnavului ● Lupta împotriva respingerii transplantului ● Rolul geneticii, biochimiei şi biologiei în chirurgie

— CECILIA DOBÎNDA : **Care sînt direcţiile de dezvoltare ale chirurgiei ?**

— Dr. PAUL BLIDARU : Trebuie să precizez de la bun început că, datorită fluxului informaţional la nivelul întregii cunoaşteri, progresul tehnic a pătruns prin intermediul televiziunii integrate şi al combinelor computerizate în sălile de operaţie, în laboratoare, în saloanele terapiei intensive şi, evident, la patul bolnavului. Mai mult, hipotensiunea controlată, hibernaţia artificială ca şi refrigeraţia superficială sînt tehnici pe care anestezist-reanimatorul le aplică cu deosebit succes, iar anestezia electrică şi acupunctura sînt deziderate de virf. Electronica, biologia, biochimia şi genetica sînt astfel discipline care vin să potenţeze reuşitele chirurgiei. În acest sens, rolul pe care îl au acizii nucleici în transmiterea potenţialului genetic de la părinţi la copii explică, după cum se ştie, apariţia unor maladii congenitale, domeniu în care chirurgul viitorului va fi chemat să le înlăture încă din viaţa intraplacentară. Un loc aparte îl va ocupa, desigur, tot mai mult, chirurgia transplantului. Acolo unde un organ s-a „uzat" chirurgul, cu o echipă completă de specialişti (anestezişti reanimatori, chimişti, farmacişti, internişti, geneticieni, fizicieni), vine să facă înlocuirea acestui organ printr-un transplant. Problema care rămîne însă deschisă este aceea a „rejetului" (respingerii), fapt ce necesită aprofundarea elementelor fundamentale de genetică şi histocompatibilitate şi aplicarea substanţelor imunosupresive care, alături de aplicarea agenţilor fizici, pot combate aparitia acestui rejet.

În prezent însă, sub protecţia preparatelor care combat respingerea transplantelor se fac pe scară tot mai largă grefări de piele, dinţi, măduvă osoasă, oase, articulaţii, muşchi, nervi, vase, splină, pancreas, fragmente de intestin, glande endocrine etc. De o importanţă deosebită sînt grefele de cornee care se fac şi la noi în ţară cu rezultate foarte bune ca şi grefele de ţesuturi hematopoetice (măduvă osoasă). Tot în domeniul chirurgiei trebuie remarcate instrumentele moderne cum ar fi bisturiul cu plasmă, care evită hemoragiile, reducînd timpul de operaţie, şi bisturiul cu protoni — un fascicul de particule de tip sincrociclotron — care poate „topi" o tumoră cerebrală menajînd totodată ţesuturile sănătoase din vecinătate. Problema revascularizării inimii în infarctul miocardic, sau a revascularizării ficatului cirotic preocupă, de asemenea, pe mulţi chirurgi de specialitate. Perfecţionarea circulaţiei extracorporeale a rinichiului, ficatului artificial ca şi crearea de organe din materiale sintetice : inimă, vase etc. se află şi ele în atenţia oamenilor de ştiinţă.

Ce este lumina

● Undă şi corpuscul ● Comportarea complementară a particulelor ● „Disputa" dintre Newton şi Huygens

— DUMITRU ANGELESCU : **Există aspecte noi în posibilitatea de înţelegere a conceptelor de corpuscul şi undă ?**

— Prof. univ. dr. IONEL PURICA : Conceptele utilizate de fizică pentru descrierea proceselor din lumea reală au un anumit domeniu de aplicabilitate.

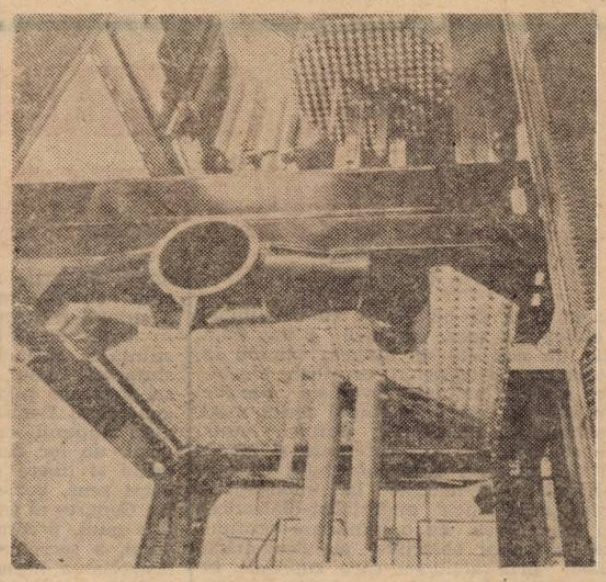
Conceptul de corpuscul a rezultat din necesitatea de a descrie comportarea mecanică a corpurilor şi poate că posibilitatea de a descompune mişcarea unui corp — într-o mişcare a părţilor lui în jurul centrului de greutate şi în mişcarea centrului de greutate în care se consideră concentrată toată masa lui — l-a condus pe Newton la conceptul limită de punct-material.

Conceptul de undă s-a născut din necesitatea descrierii oscilaţiilor suprafeţei lichidelor şi a fost extins apoi pentru a explica propagarea sunetului în aer.

Primul „conflict" între corpuscul şi undă a apărut atunci cînd s-a căutat să se explice proprietăţile luminii. Newton a construit o teorie corpusculară. Huygens o teorie ondulatorie. Experienţele de interferenţă din secolul XIX au putut fi explicate în cadrul teoriei oscilatorii, dar nu şi în al celei corpusculare ; în schimb, comportarea luminii în efectul fotoelectric, descoperit în secolul XX, impunea o teorie corpusculară. Acestea sînt faptele care au condus la întrebarea : Ce este lumina, undă sau corpuscul ?

Mai mult decît atît, Davisson şi Germer au dovedit că electronii, ale căror proprietăţi erau explicate uşor printr-o teorie corpusculară, interferează ca şi lumina şi, deci, în cazul lor se pune din nou aceeaşi întrebare.

Nils Bohr a conceput principiul complementarităţii pentru a răspunde la întrebarea de mai sus. Obiectele din universul nostru pe care le-am denumit particule fundamentale se comportă uneori ca particule şi alteori ca unde, iar această comportare este complementară. În realitate, dezvoltarea ulterioară a mecanicii cuantice şi studiul comportării acestor obiecte a arătat că întrebarea era produsul unui moment din evoluţia formării mecanicii cuantice, căci, răspunsul, aşa cum îl dă Feynman, este că obiectele cuantice, particulele fundamentale, electroni, fotoni, protoni etc. „nu sînt nici unde, nici corpusculi", ci „obiecte cuantice" care se comportă după reguli ce sînt diferite de cele asociate de noi cu comportarea corpusculilor sau a undelor. Există situaţii, ca împrăştierea neutronilor pe cristale formate din atomi cu spin orientat, în care neutronii se comportă ca şi cum ar fi, simultan, şi undă şi corpuscul, şi aceasta independent de faptul că există un observator care constată comportarea neutronilor.



Aşa arată interiorul unui reactor, această „unealtă" modernă a fizicienilor.

Istoria trecerii de la conceptele de corpuscul şi undă la cel de obiect cuantic este specifică procesului epistemologic de formare a conceptelor cu care descriem realitatea lumii noastre.

Pagină realizată de ION VĂDUVA-POENARU

1965-1980

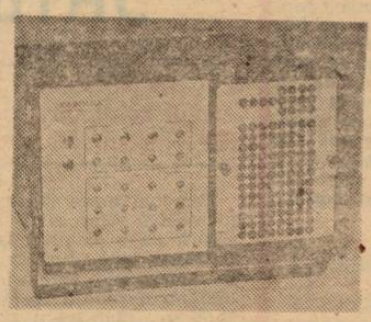
Realizări de prestigiu ale fizicii românești

Pentru fizica românească, pentru continua dezvoltare a cercetării științifice și a ingineriei tehnologice, acțiunea consecvent revoluționară, îndrumarea permanentă și inițiativele secretarului general al partidului capătă trăsături de mare expresivitate pe platforma de la Măgurele, acolo unde anii '70 au fost martorii nașterii și dezvoltării unui centru de cercetări de talie mondială. Rod al concepției clarvăzătoare privind dezvoltarea științei românești, Centrul național de fizică a făcut posibilă realizarea, în acest domeniu, a integrării organice a învățământului cu cercetarea și producția. Astfel, în rezultatele valoroase obținute, în acești ani în domenii prioritare ale fizicii — energetica nucleară, fizica ionilor grei, laseri și aplicații, aparatură și instalații nucleare, acceleratori și aplicații, dozimetrie, materiale speciale, radioizotopi, cercetări spațiale, fizica și tehnica vidului etc. — se află înscrisă și contribuția cercetătorilor, a cadrelor didactice, a studenților de la Facultatea de fizică.

Tot în perioada acestor 15 ani, ca rezultat al permanentelor indicații, a grijii și sprijinului președintelui țării, tovarășul Nicolae Ceaușescu, fizica și energia nucleară s-au concentrat pe cîteva probleme majore de o deosebită importanță pentru lărgirea bazei energetice a țării.

O expresie a adeziunii tuturor specialiștilor din domeniul fizicii și energiei nucleare la obiectivele programelor de cercetare științifică, dezvoltare tehnologică și introducere a progresului tehnic, de cercetare și dezvoltare în domeniul energiei — programe definitivate și desăvîrșite de Congresul al XII-lea, este faptul că s-a și trecut la elaborarea și execuția unora dintre acestea ; se pot enumera în acest sens cercetările științifice și tehnologice pentru definitivarea concepțiilor legate de fuziunea termonucleară, fizica ionilor grei și a elementelor transuraniene, fizica pămîntului și a spațiului cosmic, separările izotopice cu laseri, fizica producerii și folosirii plasmelor fierbinți, fizica corpului solid, a suprafețelor tranzițiilor de fază și a producerii materialelor speciale etc.

Prezentînd în această pagină doar cîteva dintre realizările de prestigiu internațional ale fizicii și ingineriei spațiale românești, revista noastră își propune ca într-un viitor număr să abordeze și celelalte domenii de o majoră semnificație științifică și tehnologică.



În premieră

O noutate nu numai pentru fizica spațială, ci și pentru ingineria nucleară : analizatorul multicanal secvențial românesc. Pentru prima dată, semnalele pot fi analizate nu în momentul receptionării lor, ci ulterior ; la ieșire sînt oferite — convertite digital — rezultatele analizei impactului produs de un unic fenomen fizic asupra a 12 de detectori de radiație nucleară (conversia este directă și simultană) ; precizia — 8 biți.

Calitate și gîndire creatoare

Știința și tehnologia ultimelor două decenii au fost puternic marcate de impetuoasa dezvoltare a cercetărilor spațiale, a realizărilor de prestigiu și prioritate obținute de astrofizică. Spectaculoasele lor implicații în economie, dar și în sfera cunoașterii (aplicarea în practică a unor tehnologii de vîrf, precizarea imaginii noastre despre univers — prin noi concepții privind apariția și evoluția acestuia) au determinat numeroase țări din lume să participe la „aventura cosmică", să-și orienteze eforturile în funcție de potențialul lor economic și tehnico-științific.

În țara noastră, odată cu lansarea primilor sateliți artificiali au fost inițiate — la București și Cluj-Napoca — studii referitoare la mișcarea satelitilor, precum și cercetări de geodezie spațială. Trebuie semnalate preocupările specifice din cadrul Institutului de fizică atomică din București, al Institutului de izotopi stabili din Cluj-Napoca, precum și investigațiile prin teledetecție (Ministerul educației și învățămîntului, Comitetul de stat pentru energia nucleară și Ministerul agriculturii). În această perioadă, s-a acumulat și o bogată experiență în identificarea și studierea mecanismelor de interacțiune a hadronilor și ionilor relativiști proveniți din radiația cosmică sau de la acceleratori.

Un eveniment semnificativ pentru cercetările spațiale românești îl constituie înființarea în 1977, în cadrul Institutului central de fizică a Centrului de astronomie și științe spațiale cu colective de lucru la București, Cluj-Napoca, Iași, Timișoara. Pe de o parte, s-au putut astfel moderniza și perfecționa orientările cu tradiție și, pe de alta, au apărut noi direcții, cum ar fi ingineria și fizica spațială, biomedicina cosmică. Importanța și complexitatea problematicii abordate au impus, pe lîngă intensificarea eforturilor proprii și o largă colaborare internațională cu țările socialiste, cu N.A.S.A. din S.U.A. și cu E.S.A. din țările vest-europene, pe baza unui schimb reciproc de informații, prin construirea și folosirea în comun a aparaturii destinate cercetării spațiului cosmic precum și prin realizarea de experimente tehnologice.

Colaborarea cu U.R.S.S., în cadrul programului „Intercosmos" ne-a oferit și ne oferă, în continuare, posibilitatea efectuării unor experimente proprii — cu aparatură de concepție și construcție românească — la bordul sateliților și a rachetelor cosmice sovietice. Aici am obținut și cele mai importante rezultate ; importante prin valoare, prin nivelul științific atins. În acest context aș menționa magnetometrul construit de ICEFIZ. Acest aparat românesc, destinat studiului magnetosferei și-a demonstrat calitățile deosebite în cadrul programului „Intercosmos" — la acea dată fiind considerat cel mai bun din lume (în momentul de față, magnetometrul românesc pare a fi egalat — pe plan mondial — doar de magnetometrul recent trimis în spațiu cu satelitul american „Magsat").

Acest aparat, după ce și-a dovedit, în cosmos, utilitatea și gradul de perfecțiune, printr-o firească continuare a cercetărilor își găsește aplicații și pe Pămînt. Întrebuințat mai întîi în cercetare și folosit apoi la indicarea celui mai potrivit loc pentru explorări geologice și geofizice în căutarea de noi surse minerale, acest magnetometru ocupă acum un loc din ce în ce mai important în aplicațiile respective legate de geologie, geofizică și industria extractivă.

O altă realizare o constituie spectometrul de masă, aparat miniaturizat cu performanțe deosebite despre care s-a mai vorbit în paginile revistei „Magazin".

Cercetătorii bucureșteni au importante contribuții și într-o serie de tematici de fizică și inginerie spațială, cum ar fi cele legate de producerea în cosmos de monocristale și de materiale speciale. Trebuie arătat că originalitatea, înaltul lor nivel științific le-a făcut să candideze pentru a fi incluse în programul de lucru al viitorului prim cosmonaut român.

Tematica de lucru propusă de noi cuprinde teme de cercetare legate de comportarea în spațiu a fluidelor, de plasma interplanetară, și mai ales de caracteristicile ionosferei. Între realizările științifice de prestigiu, mai trebuie amintită punerea la punct a unor sisteme de detecție, a unor sisteme de măsură care să permită o evaluare foarte precisă a fenomenelor radiobiologice.

Rezolvarea obiectivelor economiei naționale — preocupare centrală pentru cercetările noastre spațiale — este la fel de bine conturată și de rezultatele obținute în miniaturizarea, chiar microminiaturizarea, unor componente, a unor dispozitive ca și de rezultatele din domeniul materialelor cu proprietăți speciale. Dealtfel, Institutul central de fizică participă la un program elaborat de C.N.S.T. privind aparatura de măsură, control și automatizare, folosind tehnici și tehnologii nucleare sau mai precis, procese și fenomene din fizica atomică și fizica nucleară. Or, tocmai în această aparatură, miniaturizarea, înalta fiabilitate, robustețe și parametrii excepționali — cerute de exigențele zborurilor cosmice — se regăsesc într-un mod pe cît de inedit, pe atît de eficient. Este doar un exemplu al aplicațiilor terestre pe care fizica și ingineria cosmică, în general cercetările spațiale le pun la dispoziția societății noastre.

Spațiul pe care-l avem la dispoziție nu ne permite să enumerăm temele noastre pentru viitor — programul pînă în 1990 și obiectivele de cutezanță și semnificații pînă în anul 2000. Dorim să ajungem, în cel mai scurt timp posibil, ca în problemele spațiale să ne spunem mult mai răspicat cuvîntul, și la un înalt nivel științific. În plus, preocuparea noastră este de a folosi tehnica spațială, de a folosi rezultatele tehnicii spațiale pentru a dezvolta — de data aceasta pe Pămînt, în țara noastră — o serie de tehnici și tehnologii foarte rafinate, de mare perfecțiune care aplicate în procesele industriale să facă posibilă realizarea acelui salt, a acelui progres de esență cerut pentru etapa următoare cercetării științifice în ansamblul său.

Avem deosebit de vie în minte, chemarea adresată cercetării științifice din țara noastră de către tovarășa academician Elena Ceaușescu, președintele Consiliului național pentru știință și tehnologie, de a acorda o atenție deosebită studierii cosmosului și, pe această bază, a structurii materiei, a interacțiunii dintre materia vie și nevie. Cred că asemenea obiective angajante sînt pe măsura mobilizării, a potențialului de concepție, a minunatelor condiții de muncă și viață create de partidul și poporul nostru, cercetătorilor din acest domeniu de avangardă al științei.

Dr. MARIN IVAȘCU
directorul general al Institutului central de fizică

Contribuții la astrofizica marilor energii

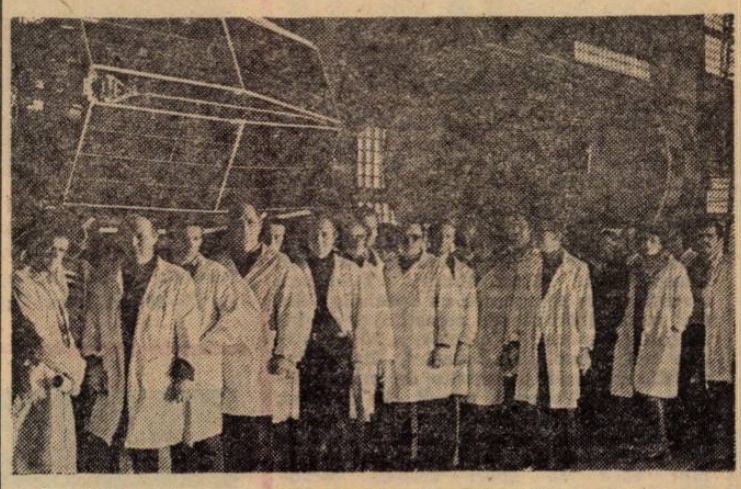
În laboratorul de cercetări spațiale al Institutului Central de Fizică din București, aspectele aplicative se împletesc în mod firesc, natural, cu preocupările fundamentale care, într-un fel, pregătesc viitorul. Numai așa poate fi explicată ușurința, mobilitatea dovedită la primirea primei propuneri de a participa cu aparatură la un zbor cosmic. Ca urmare, pe satelitul „Intercosmos-6" s-au aflat 60 litri de emulsie nucleară, încadrată într-un complex de detectori comandat electronic. Era prima participare efectivă, cu aparatură, a României la o misiune spațială; în cadrul experimentului „Intercosmos-6", fizicienii români au studiat interacția radiației cosmice de mare energie cu emulsia nucleară: s-a observat că nucleonii se comportă diferit, dacă sînt în stare liberă sau dacă sînt legați de nuclee. Energiile obținute în acest pachet de emulsii au fost de 10^{15} eV.

Spectaculos salt: următoarea participare românească la programul „Intercosmos" consemnează cîteva premiere științifice și tehnologice de răsunet internațional. Amănunte ne oferă chiar principalul lor autor, cel care le-a conceput și realizat — dr. Alexandru A. Marin, cercetător științific principal în laboratorul amintit.

„Una din problemele fundamentale în fizica radiației cosmice o reprezintă identificarea și măsurarea particulelor cu mare energie, ne-a spus dr. Alexandru A. Marin. Iar în cadrul experimentului „Intercosmos-17", tema laboratorului nostru se circumscria acestui pretențios cadru; mai precis — determinarea spectrelor de energie a electronilor cosmici primari. Un obiectiv științific deosebit de ambițios — cu mari implicații teoretice și aplicative — deoarece electronii cosmici primari sînt produși chiar în fenomenele de generare a materiei în univers; ei reprezintă un interesant mijloc de studiu al însești surselor de radiație cosmică.

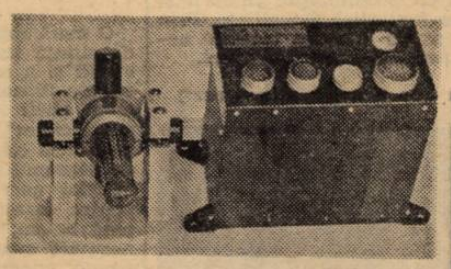
Aparatul a fost construit în colaborare cu Institutul de fizică nucleară din Moscova ; pe platforma Măgurele, el a fost realizat de un colectiv de ingineri și fizicieni din care i-aș menționa pe Valeriu Blaj (proiectarea mecanică), Ioan Tutoș și Dorin Dorcioman (proiectarea și montarea contorilor proporționali), Alexandru Marin (coordonarea și interpretarea datelor). Dar vă spuneam de mai multe premiere. Iată despre ce este vorba.

În afară de utilizarea — și verificarea — pentru prima dată în lume a fenomenului de radiație de tranziție, prin proiectarea și realizarea acestui aparat (cel mai mare și cel mai greu din cîte am trimis pînă acum în spațiu — a ocupat circa un sfert din întreaga sarcină utilă a satelitului) , s-au înregistrat o serie de particularități constructive, noutăți absolute — pentru țara noastră. Astfel, partea pusă la punct în ICEFIZ este constituită din niște radiatori de radiație de tranziție, în sandvici cu niște contori proporționali de mari dimensiuni — pentru prima dată realizați în țară. N-aș intra în amănunte. Sînt niște contori multifilari proporționali care au o aplicabilitate deosebită în fizica energiilor mari și în fizică nucleară". Aparatul a fost testat la sol și în zbor, comportîndu-se admirabil.



Satelitul „Intercosmos-20" rezultat al colaborării specialiștilor și cercetătorilor din Cehoslovacia, R.D.G., România, Ungaria, U.R.S.S.

MAGNETOMETRUL SG-R2 ÎN MISIUNE COSMICĂ



Satelitul „Intercosmos-20" destinat efectuării unor studii complexe a suprafeței Oceanului Mondial, stringerii automate de informații științifice de la stațiile terestre și maritime experimentale are la bordul său, magnetometrul SG-R2 de fabricație românească, confirmare deplină a potențialului științific și tehnologic și, totodată a obiectivelor fizicii și ingineriei spațiale. Despre această realizare a specialiștilor din țara noastră, dr. Marin Ivașcu — directorul general al Institutului Central de Fizică — a dorit să sublinieze că, în momentul de față, magnetometrul poate fi considerat „cel mai bun din lume", deoarece despre singurul aparat cu care este posibilă o comparație nu au fost comunicate nici un fel de date, de performanțe.

„Magnetometrul românesc se află pentru a doua oară în misiune cosmică" — ne-a spus ing. Mircea Ciobanu, cercetător științific la Laboratorul de electronică nucleară al ICEFIZ ; la elaborarea acestui aparat a participat un larg colectiv de specialiști din care aș menționa : ing. Marin Sâmpăleanu, dr. ing. Eli Katz, ing. Sergiu Marchidan, tehnicienii Ștefan Ion și Ion Pașcalău.

Sensibilitatea extremă a magnetometrului românesc a fost controlată prin teste și experimente de mare rigoare științifică (unele efectuate chiar în premieră mondială). Rezultatele, concludente numai pentru specialiști, traduc în limbajul cifrelor performanțe neegalate nicăieri în lume : cîmpuri magnetice de la zero la 13 Hz ; domeniul de măsură pînă la 60 000 nanotesla ; rezoluția de 12 nanotesla. Credem că meritul inginerilor și fizicienilor români este cu atît mai mare cu cît, precizia și sensibilitatea — la valorile menționate — au fost obținute dintr-un produs... de serie : o ferosondă de fabricație sovietică.

Acesta a fost primul nostru magnetometru („SG-R1") expediat în spațiu cu satelitul sovietic „Intercosmos-18" care funcționează și acum ; între timp s-a pus la punct o variantă îmbunătățită („SG-R2"), de zece ori mai sensibilă ! Pe „Intercosmos-20" se află acest nou model. Cercetările științifice efectuate de „Intercosmos-18" servesc la elucidarea proceselor electromagnetice de legătură între magnetosferă și ionosferă, lucru extrem de important pentru înțelegerea modului de transmitere a energiei de la Soare la Pămînt. Aportul aparatului românesc la atingerea acestui important obiectiv științific a constat în măsurarea automată a componentelor vectoriale ale cîmpului magnetic terestru. Amănunte ne-a oferit ing. M. Ciobanu :

„Magnetometrul «SG-R1» este alcătuit din două blocuri (blocul traductorilor triaxiali cu ferosondă și blocul electronic, de concepție românească). Măsurarea cu mare precizie a componentelor vectoriale ale cîmpului magnetic terestru reprezintă o premieră științifică mondială, rezultată din colaborarea specialiștilor români și sovietici — de la IFIN (România) și IZMIRAN și VNIIM (U.R.S.S.) — în rezolvarea problemelor de metodică a experimentelor magnetometrice". „Precizia și sensibilitatea magnetometrului nostru erau atît de mari — a completat fizician Maria Haiduc — încît, la început, nici n-am putut să-l etalonăm. A trebuit să defrișăm teritorii încă neexplorate din măsurătorile de cîmpuri magnetice slabe... De fapt, sistemul electronic — acoperit de brevete de invenție — este cheia succesului nostru. El a făcut posibilă, în varianta aflată acum pe „Intercosmos-20", atingerea performanțelor maxime posibile pentru acest tip de magnetometru".

Parametrii tehnici realizați creează bazele practice ale inceperii unor studii pentru elaborarea modelului vectorial al cîmpului magnetic terestru. Implicații ? Uriașe ! De la navigație și pînă la localizarea cu precizie a resurselor minerale.

DANIEL COCORU

Bătrînețea și frigul!

In anotimpurile reci, se tvesc adesea, accidente de hipotermie la bătrîni, din pricina scăderii sub limită, a temperaturii corpului. Cercetătorul Nicholas Rango, de la Universitatea americană Colombo, care a studiat această problemă, declară că bătrînii sînt mai vulnerabili la hipotermii accidentale, fiindcă își pierd insușirea, abilitatea de a percepe frigul și deci de a lupta cu acesta. Întrucît hipotermia este foarte periculoasă, uneori chiar mortală, N. Rango este de părere că oamenii în virstă trebuie să dea o deosebită atenție mijloacelor de a lupta împotriva frigului : îmbrăcăminte, încălzirea locuinței etc.

Un „cîntar" pentru razele ultraviolete?

Cum să determini cantitatea de radiații solare necesare, de pildă, pentru tratamentul unor boli sau pentru nevoile legumiculturii? Răspunsul → destul de dificil — a fost dat de specialiștii Institutului de fizică aplicată de la Academia de Științe al U.R.S.S. Ei au conceput un instrument fotosensibil de format redus, care înregistrează cantitatea de raze ultraviolete dintr-un anume loc.

Radiații gravitaționale

Undele de gravitație, care vin probabil din adîncurile universului, vor fi înregistrate cu ajutorul unor instrumente de mare sensibilitate create de cercetătorii sovietici și americani. Un acord asupra cercetărilor comune în acest domeniu a fost semnat, arată revista U Union Sovietique în nr. 2 a.c. între Universitatea din Moscova și California Institute of Technology. Se presupune că majoritatea — dacă nu toate — cataclismele cosmice, cum sînt exploziile supernovelor, coliziunea pulsarilor, nașterea și formațiile hiperdense de tip „gaură neagră" sînt la originea radiațiilor gravitaționale.

AGENDĂ

● **In cadrul manifestărilor Festivalului național „Cîntarea României"**, la București a avut loc o consfătuire cu tema „Informarea din brevete de invenții, factor activ pentru introducerea progresului tehnic în domeniul electrotehnicii" care s-a bucurat de o largă audiență în rîndul specialiștilor ● **La Liceul industrial din Zlatna** s-a desfășurat un schimb de experiență între cadrele didactice din Alba Iulia, Sebeș, Teiuș și Zlatna pe tema „Modalități de asigurare a caracterului interdisciplinar al învățămîntului. Corelarea și transferul de cunoștințe — eficiența lor în pregătirea științifică și practică a elevilor" ● **Conf. univ. Gabriel F. Popescu și asistent universitar Dan V. Rațiu** au prezentat la Baia-Mare, în fața unor numeroși specialiști, expuneri despre roci utile în construcții și posibilitatea valorificării lor ● **Sub egida Festivalului național „Cîntarea României"**, colectivul întreprinderii „Electrotimiș" Timișoara a realizat, în colaborare cu specialiști din mai multe institute de cercetări și de învățămînt superior, proiectele a 20 de utilaje noi tehnologice, mașini, dispozitive multifuncționale și matrițe de mare precizie ● **La Voinești**, tinerii din comună, ajutați de specialiștii Stațiunii de cercetări pomicole locale, vor planta fiecare în primăvara aceasta cel puțin doi puieți, fapt care va spori zestrea localității cu cel puțin 10 000 de pomi ● **Fabrica „Victoria" din Tirgoviște** a realizat rețeta și a început producția unui inhibitor de coroziune pentru metale ● **Un ingenios aparat electronic** pentru verificarea diferitelor echipamente ale strungurilor a fost conceput de către specialiști arădeni ● **La Olănești** va începe anul acesta construcția unui hotel cu 450 de locuri, care va mări spațiul de cazare în această cunoscută stațiune balneară. ● **Fenomenul de maximă activitate solară**, care a început în august 1979 și se va încheia în aceeași lună a anului acesta, este studiat de către numeroși astronomi din țara noastră ● **La Pestișani-Gorj** a fost creată o fermă de castani comestibili, a cărei plantație va ajunge la 200 hectare ● **Un nou soi de roșii**, cu o producție de 60 tone la hectar, cu fructe intens colorate, a fost obținut de inginerul Ötvös Zoltan de la Stațiunea de cercetare și producție pomicolă Cluj-Napoca ● **La București** au fost deschise cursuri de perfecționare medicală pentru cadrele care lucrează în creșe și personalul medical sanitar din domeniul medicinii fizice, balneoclimatologiciei și recuperării medicale.

N. COZLA

magazin **enciclopedie**

SATELIȚII LUI JUPITER

● 12 sateliți ciudați ai unei planete stranii ● Gigantism în sistemul solar ● Satelitul Ganimede — mai mare decît planeta Mercur ● Viitorul sateliților jupiterieni.

Cea mai mare dintre planetele sistemului nostru solar, situată pe a cincea orbită solară (la o distanță față de Soare de 778 milioane km), Jupiter își parcurge orbita în 11,862 ani terestri. Acest gigant (cu diametrul mediu de 140 740 km, deci de 11,04 ori mai mare decît al Pămîntului) este o planetă cu încă destule secrete nedezvăluite. Astfel, pe lîngă faptul că are acea vestită „pată roșie" (diametru : pînă la 40 000 km) și că posedă o puternică sursă emitentă de unde radio, că fața planetară e acoperită de straturi dense de nori, că are o atmosferă compusă din hidrogen, heliu, metan și amoniac și că e înconjurată de cel puțin două centuri de radiații care indică un puternic cîmp magnetic, marea planetă se află în centrul unor controverse științifice asupra naturii sale, specialiștii neflind încă siguri dacă Jupiter este o planetă sau o viitoare stea.

Jupiter e deopotrivă de enigmatic și prin cei 12 sateliți ai săi, dintre care 4 sînt ei însiși giganți : dintre ei, *Ganimede* — cu diametrul său de 5 230 km — este mai mare decît planeta Mercur (diametrul acesteia fiind numai de 4 880 km).

După explorările optice și unele cercetări ulterioare dintr-o relativă apropiere făcute cu sondele spațiale „Pioneer-10" și „Pioneer-11", în vara și în toamna anului 1977 au fost lansați în direcția planetei Jupiter două stațiuni automate mult mai bine utilate pentru scopul lor : „Voyager-1" și „Voyager-2" (a doua, lansată înaintea celei dintîi, a ajuns însă prima în preajma planetei Jupiter — anul trecut) : în special fotografiile transmise de aceste stații automate au făcut oarecare lumină în domeniul, pînă atunci o *terra incognita*, al sateliților jupiterieni, ca dealtfel și în domeniul cercetării celebrei „pete roșii" a planetei (de notat că această „pată" e supravegheată de astronomi, cu regularitate, încă din anul 1878).

Cercetarea cu ajutorul sondelor spațiale a sateliților jupiterieni a început acum cîtiva ani, cu cel mai depărtat dintre ei : *Callisto* ; diametrul lui (4 840 km) e ceva mai mic decît al planetei Mercur. Callisto se pare că e alcătuit din roci amestecate cu gheață și probabil cu apă, iar suprafața sa e impestrițată de cratere relativ egale — amintind aspectul suprafeței Lunii ; dar acest satelit are și altă particularitate, anume un bazin, o depresiune cu diametrul de 3 000 km, de structură inelară, care se prea poate să fi luat naștere în impactul cu un meteorit uriaș, care la căzere a explodat.

Ganimede, satelitul cel mai mare (al doilea ca depărtare de planeta-mamă) e alcătuit 50 la sută din gheață, iar aspectul său exterior seamănă cu al feței vizibile a Lunii ; această gheață are un rol important în reflectarea luminii solare, de unde și dubla înfățișare de zone întunecate și zone luminoase. E interesant de studiat niște formațiuni mai tinere, vizibile ca niște brazde paralele (în zonele luminoase), cum nu s-au descoperit pe nici un alt corp ceresc. După părerea specialiștilor, aceste „brazde" sînt consecința unor activități tectonice și sînt într-o oarecare măsură comparabile cu crăpăturile de pe continentul Antarctic). Ganimede se mai ilustrează printr-o particularitate : craterele sale duble (un crater în altul), a căror cauză ar fi tot gheața abundentă, lovită de meteoriți.

Satelitul Callisto, împestrițat de cratere ; sus se vede marea depresiune inelară.

Satelitul *Europa* (cu diametrul de 3 130 km, adică doar cu 350 km mai mic decît diametrul Lunii), foarte luminos, reflectînd o culoare alb-portocalie, are un teren foarte accidentat, cu mari crăpături în scoarță.

Dar în raport cu informațiile acumulate prin toate genurile de observare din ultimii ani, cel mai interesant dintre sateliții jupiterieni pare *Io*. Satelitul (cu un diametru de 3 640 km, deci puțin mai mare decît al Lunii) e luminos, iar în asa-zisa lui zonă roșie are destul de puține cratere, înconjurate — unele din ele — de inele roșii și de torente de lavă. Întrucît pe Io există vulcani activi, al căror nori albicioși și verzui se ridică uneori pînă la altitudinea de 300 km, jetul exploziei avînd viteza de 1 km pe secundă, pînă acum au fost identificați 7 vulcani activi pe Io. O altă particularitate a satelitului Io este absența totală a apei ; în schimb, suprafața îi este acoperită de relativ mult sulf. Temperatura de suprafață este în medie de 170° Kelvin. S-a dedus că nucleul de materie topită, incandescentă, al satelitului determină o transformare continuă a scoarței. De altfel, suprafața lui Io aproape că e lipsită de cratere vechi și se pare că este cel mai tînăr dintre sateliții jupiterieni (în virstă nu mai mult de 10 milioane ani).

Satelitul cel mai mic, *Amalteia*, cel mai apoiat de Jupiter, are o formă aproximativă lungită (260x140 km) ; există ipoteza că de fapt e vorba de un fost asteroid autonom, prins în capcana de planeta Jupiter.

Cînd camerele de luat vederi ale lui „Voyager-1" explorau spațiul pentru a căuta alți sateliți, ele au înregistrat o surpriză : un *inel* cu lățimea de 9 000 km și grosimea de 30 km, alcătuit din particule și formațiuni de mărimi variabile (de la cîteva zeci, la cîteva sute de metri). Acest inel corespunde (ca și inelele lui Saturn și Uranus) unei legi a planetelor gigantice.

Starea observată a satelitilor (unii dintre ei vor putea constitui în viitor locuri de popas cel puțin pentru aparatura automată de cercetare) duce la concluzia că ei sînt încă în plină efervescență a proceselor geofizice.

V. NEAMȚU

Acei minunați descoperitori ai „corpurilor mișcătoare" (I)

Convorbire cu ION CORVIN SĂNGIORZAN
directorul Observatorului Astronomic Popular

● „Dreptul de autor" al descoperitorilor de asteroizi ● Intîia previziune științifică de revenire a unei comete s-a făcut în secolul XVII ● Două comete cu nume românești.

— V-am întrebat în convorbirea anterioară despre descoperirea și denumirea planetelor mici, iar dv. ați precizat că istoria lor începe în prima lună, chiar prima zi a secolului trecut : 1 ianuarie 1801, după ce un astronom italian își petrecuse revelionul altfel decît concetățenii săi... Cine era astronomul, cu ce s-a îndeletnicit el în ultima noapte dintr-un veac vechi ? Ce s-a întîmplat în prima zi a celui nou ?

— Astronomul era Giuseppe Piazzi din Palermo, iar în noaptea de revelion nu a petrecut ci, foarte probabil ca în oricare altă noapte, pur și simplu a privit cu lîneța pe bolta înstelată... Așa s-a făcut că tocmai atunci Piazzi descoperea un nou tip de corp ceresc, pînă atunci cu totul necunoscut : o mică planetă ! Era vorba de primul asteroid descoperit în istorie — la 1 ianuarie 1801. Primul și cel mai mare asteroid cunoscut, cum s-a dovedit ulterior, Ceres — așa a fost denumit — avînd diametrul de 760 km. (Să nu uităm că Pămîntul are un diametru de 12 760 km).

— Piazzi a deschis, așadar, în mod fast un veac astronomic...

— În orice caz, în privința asteroizilor, chiar de la început, secolul s-a dovedit a fi într-adevăr fructuos. La 1802 astronomul german Olbers a descoperit al doilea asteroid (492 km diametru) pe care l-a denumit, tot printr-un reflex la mitologia greacă, Pallas. În 1804 s-a descoperit asteroidul Junona, iar în 1807 pentru a doua oară Olbers face cunoscut încă asteroid care a primit numele Vesta (392 km diametru). Sînt primii patru asteroizi descoperiți în istorie și în același timp cei mai mari. Pe la 1851 se descoperă încă un asteroid mai mare (223 km diametru), ce s-a numit Melpomene, iar în 1903 altul, cel de-al 944-lea, avînd diametrul de 230 km : asteroidul Hidalgo.

— S-a încheiat deci cu denumirile mitologice ?

— Da, dar și cu descoperirea unor asteroizi mai impunători ca dimensiune : toți ceilalți au, în general, un diametru sub 100 km și s-a demonstrat că indeosebi între Marte și Jupiter trebuie să existe zeci de mii de mici planete care își așteaptă descoperirea. Fiind atît de mulți asteroizi, tradiția acordării vechii onomastici a fost abandonată, sau poate denumirile mitologice importante s-au epuizat, așa că astronomii au hotărît finalmente să acorde descoperitorilor un fel de „drept de autor" : fiecare dintre ei poate da asteroidului descoperit numele pe care îl dorește.

— De pildă ?

— Cunoașteți acum asteroizi ce poartă denumiri după mari personalități ca Vladilena (după V. I. Lenin). Alții au fost destinați să poarte nume de flori sau de persoane — feminine — iubite... Iris, Flora, Davida. Victoria. Ori de orașe...

— Fantezia celor ce dau nume asteroizilor mi se pare că nu e singura operant decisivă... Există și un for internațional...

— Da, pe lîngă Uniunea Astronomică Internațională funcționează, e drept o comisie specială care catalogheză noile descoperiri de asteroizi și fixează numele lor definitiv.

— În felul acesta primul descoperitor nu a rămas nedreptățit de obiceiul timpului de a „plasa" pe firmament doar onomastica mitologică. Ilustrul profesor din Palermo figurează cu numele său în cataloage astronomice după 999 de asteroizi descoperiți de la primul, al lui, Ceres. Al 1 000-lea poartă, în fine, denumirea de Piazzia... Dar să încheiem acest capitol, pentru a deschide altul, tot al micilor „corpuri mișcătoare" : cum s-au petrecut lucrurile cu cometele ?

— Iată că pe cer, din vechi timpuri, s-au văzut și stele cu coadă, cu o coadă variabilă atît ca direcție cît și ca lungime. Nu o dată ele au înfricoșat, ducînd la tot felul de zvonuri întunecate, sau prevestiri nefaste.

— ...Ca semn de mari nenorociri...

— Da, evident neadevărate. Cometa nu e decît un corp ceresc cu un nucleu luminos înconjurat de o masă de gaze și pulberi, corp ce uneori se prelungește sub forma unei cozi îndreptate în sens opus Soarelui din cauza vîntului solar. Dar să ne întoarcem exact cu două secole în urmă... Unul dintre cei mai buni prieteni ai marelui Isaac Newton era astronomul Edmund Halley — descoperitor la 1682 al cometei ce-i poartă numele, însă nu numai atît. Halley vroia neapărat să dovedească pe baza cunoscutei legi a gravitației că și cometele sînt un fel de aștri care se mișcă în jurul Soarelui. Cercetînd cronicele, între care unele foarte vechi, savantul englez, profesor la Oxford, a stabilit că o serie dintre cometele ce s-au văzut pe cer în trecut erau de fapt legată de una și aceeași cometă. Astronomul a constatat, pe baza calculelor de mecanică cerească, un fapt uluitor : perioada de revenire în apropierea Soarelui a cometei cu pricina era de 76 de ani și 9 luni. Cu alte cuvinte, atunci, în secolul 17, s-a făcut cea dintîi previziune științifică de revenire a unei comete pe baza calculului exact. Trist, dar adevărat, Halley n-a apucat să-și mai întîlnească faimoasa cometă : el a murit înainte de a reapare. Totuși izbinda științifică, produsă postmortem, a fost enormă cînd concetățenii săi au putut verifica exactitatea revenirii pe cer a cometei. Evident, i s-a dat numele de cometa Halley în semn de omagiu față de cel dispărut. De atunci a rămas tradiția ca oricărei comete să i se dea denumirea descoperitorului...

— Deci pe cometa Halley noi o putem vedea.

— Da. La 20 aprilie 1910 cometa Halley a trecut prin cel mai apropiat punct de Soare, la periheliu. Așadar, noi o vom admira din nou pe cer prin toamna anului 1985, pînă spre mijlocul anului următor.

— Dar de la Halley și pînă acum, numărul cometelor descoperite probabil s-a înmulțit.

— Marele astronom Kepler spunea pe bună dreptate că „pe cer sînt tot atîtea comete cîți pești sînt în ocean". Așa că numărul cometelor ce se descoperă în fiecare an — dar dintre care prea puține se văd cu ochiul liber — este mare. De pildă, în 1976 s-au descoperit 14 comete, iar în 1978 tot atîtea.

— Mi-ați vorbit odată de o asemenea descoperire pe cerul Coloanei fără sfîrșit...

— Nu putem încheia acest capitol fără a aminti că din aceiași loc unde Brâncuși și-a înălțat spre cer Coloana fără sfîrșit — Tg. Jiu — ochiul ager al profesorului Victor Daimaca a descoperit două comete noi, ce poartă nume românesc. În septembrie 1943, Victor Daimaca, înzestrat cu un simplu binoclu — care mărea de 15 ori ! — dar cu o răbdare de fier, după foarte multe nopți nedormite, descoperea cometa ce avea să aducă prima glorie a științei românești în acest domeniu : cometa care astăzi figurează în cataloage speciale Daimaca — 1943 C (C e a treia cometă descoperită în acel an). Apoi, puțin mai tîrziu, după un an doar, el descoperă o nouă cometă care a trebuit să fie asociată cu încă doi descoperitori — cometa Van Gent-Peltier-Daimaca. Dar despre amănuntele și frumusețea acestor descoperiri va trebui să relatăm într-un alt articol, special, mai ales că cel interviewat a fost ani de-a rîndul coleg cu Victor Daimaca la Observatorul Astronomic al Academiei R.S. România.

— Foarte bine. Pînă atunci însă, aș vrea să specificați : Daimaca e singurul nume românesc în Cosmos ?

— Nu, doar printre descoperitorii de comete. Să nu uităm : numele lui Spiru Haret, savantul cu o contribuție originală în mecanica cerească, a fost înscris mai de mult pe Lună.

VIORICA TĂNĂSESCU

Cea mai mare pompă hidraulică

Mașina gigantică din imagine nu este nimic altceva decît o pompă hidraulică, destinată reglării torentului de apă într-o mare stațiune hidroelectrică norvegiană. Firma elvețiană „Von Roll" a proiectat și construit instalația care va regla debitul de apă ce trebuie să miște turbina Torentul de apă în cascadă va avea viteza de 75—90 metri cubi pe secundă.

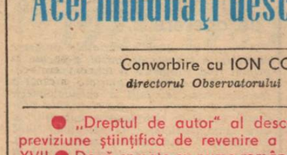
O INTERESANTĂ LUCRARE DESPRE VÎRSTA A TREIA (*)

Numeroase date vin tot mai mult în ultima vreme să infirme teoria refacerii omului ce se pensionează printr-o retragere totală din viața socială. S-a considerat astfel de către psihologi și sociologi că subsolicitarea fizică sau intelectuală a organismului, poate fi la fel de nocivă pentru omul obișnuit cu un ritm format timp de decenii ca și oboseala sau suprasolicitarea. „Proaspătul pensionar, scrie dr. Constantin Bogdan în lucrarea „În prag de pensionare", tipărită la Editura Medicală — nepregătit pentru acest rol, nu-și găsește locul, se simte inutil, pierde inițiativa, își uită deprinderile se întoarce spre sine, se autoscrutează și sfîrșește adesea prin a deveni un anxios care-și suspectează starea de sănătate, exagerînd suferințele obișnuite, altfel pasagere, sau diminuarea fireească a capacităților și performanțelor fizice". Autorul consideră că pregătirea pentru pensionare trebuie concepută ca o „profilaxie a șocului psihologic al retragerii, a inadaptării la noua situație, ca o profilaxie a îmbătrînirii timpurii". Ce se recomandă ? Continuarea în forme noi a existenței spirituale și sociale, sociabilitatea crescută, un regim adecvat al hranei și somnului, mișcare, un tonus optimist, renunțarea la ritmul solicitărilor și odihnă, organizarea timpului liber, o adaptare la schimbările survenite. Viața pensionarului să nu fie monotonă și imuabilă, să-și cultive emoțiile pozitive, să nu renunțe la hobby-uri, să aibă cît mai multe pasiuni și preocupări. Toate acestea păstrează sănătate, tonusul psihologic și asigură longevitatea. Gerontologii, ca și alți cercetători ai acestei decade a vieții omului, consideră că pregătirea psihologică a vîrstului pensionar trebuie să înceapă încă din anii maturității sale.

(*) „În prag de pensionare" — *de dr. Constantin Bogdan — Editura Medicală.*

Lipirea radiatoarelor la rece

Efectul preocupărilor pentru perfecționarea numeroaselor tipuri de autovehicule îl constituie creșterea bunei reputații a diferitelor mărci românești, atît în țară, cît și peste hotare. Mașinile produse în România circulă pe toate continentele. Printre noutățile datorate gîndirii tehnico-științifice românești se află și procedeul de lipire la rece a radiatoarelor auto,



procedeu considerat invenție. Creația respectivă, care determină creșterea productivității și producției acestui dificil reper, se aplică acum și în străinătate. În imagine, una din halele de ansamblare a cunoscutului „ARO".

Casă electronică de marcat

În I.T.C. a fost pusă la punct o întreagă familie de case electronice de marcat (AECC-8020) ; acestea au multiple posibilități de înregistrare rațională a vînzării mărfurilor, calculării valorii lor pentru cumpărători. Totodată, sînt culese datele referitoare la circulația mărfurilor, respectiv clasificarea lor și prezentarea de situații sintetice în orice moment. Opțional, casele electronice de marcat pot fi conectate la o unitate centrală specializată în concentrarea datelor sau la un minicalculator. După cum au arătat-o numeroase studii, casele din familia „AECC-8020" pot fi utilizate în magazine, unități de alimentație publică, hoteluri etc.

Ciupercile de piatră

Celebrele stînci de la Belogradcik din Republica Populară Bulgaria și-au dobîndit faima prin formele insolite pe

care timpul le-a modelat aici. Apar ca niște adevărate sculpturi monumentale într-o uimitoare „expoziție" a naturii. Poporul a dat fiecăreia un nume sugestiv : școlărița, călugării, nuntițile de piatră, banditul... În imagine, ciupercile gigante.

Insecticide anti-țînțar

Specialiștii au constatat în ultimul timp o creștere a rezistenței țînțarilor la efectul insecticidelor. Problema nu este de neglijat, ținînd seama că printre țînțarii care au reînceput să prolifereze sînt și cei implicați în producerea malariei. Numeroase institute și centre de cercetări științifice din lume și-au concentrat acum eforturile în găsirea unor noi mijloace, mai eficace, pentru distrugerea insectelor producătoare de paludism. În imagine, entomologul liberian Ai Kpain studiază rezistența țînțarilor la actiunea unor noi și variate tipuri de insecticide.

Interferon din plante

Se pare că interferonul, substanță secretată de organism pentru a se apăra împotriva infecțiilor virale, joacă un rol important și în sistemul de apărare al plantelor. Cercetătorii de la Universitatea din Ierusalim au putut purifica și caracteriza un astfel de interferon vegetal. Este produs de anumite plante de tutun, ca răspuns la infecțiile virale, limitînd multiplicarea virusurilor, deci și răspîndirea bolii. Gena rezistenței virale, denumită gena N, care a fost izolată, rămîne o sursă foarte importantă pentru prepararea medicamentelor.

Ceasornicul cel mai precis

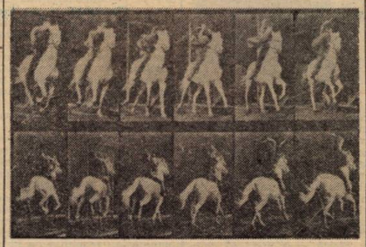
Inginerii americani au construit recent cel mai precis orologiu din întreaga istorie a ceasornicelor. Exactitatea e de trilionime de secundă, adică o miliardime de miliardime de secundă sau 10^{-18} dintr-o secundă ! O asemenea precizie a pretins o serie de tehnici extrem de complicate, printre altele posibilitatea de a „rupe" moleculele de hidrogen pentru a putea fi eliberată o energie constantă care acționează un oscilator. De ce un asemenea record ? Care este utilitatea unei asemenea măsuri de mare finețe ? Fizicienii vor să folosească acest ceas pentru a măsura mișcările scoarței terestre cu o mai mare precizie, pentru a detecta inseizabilele, pînă acum, schimbări ale pămîntului.

● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ●

De la Zoopraxiscop la Polavision

„Un cal lansat în galop, are, la un moment dat, toate cele patru picioare ridicate în aer ?" O asemenea întrebare, aparent copilărească, părea să-l fi obsedat pe Edward Muybridge cu mai bine de un secol în urmă. Analiza mișcării animale, secvențele naturale ale translației corpului calului, inclusiv al omului, în spațiu. Răspunsul obiectivului fotografic la întrebarea pusă, era afirmativ. În 1878 își breveta metoda, iar în 1879 inventa Zoopraxiscopul. Albumul său „Animal Locomotion" publicat în 1881 devenea astfel un „incunabul" al istoriei noii arte. La un secol distanță, în septembrie 1979 se deschidea la Köln, cea mai mare manifestare a artei fotografice din lume, demonstrînd uriașele progrese ale tehnicii și analizei științifice. Aici, Edwin Land, inventatorul care spune despre sine că „nu face niciodată ceea ce alții pot face", a oferit un produs revoluționar. Un sistem de filmare cinematografică cu developare imediată. Caseta de film, scoasă din aparat este introdusă într-un receptor care seamănă cu un mic post de televiziune. Filmul este developat și proiectat cîteva secunde doar după ce fusese turnat ! Astfel s-a născut Polavisionul. Să amintim că Polaroidul, fotografia color cu developare instantanee, cum arată reclama, și-a mărit viteza. Avea nevoie de 4 minute. Nu-i mai este necesar decît un singur minut ! Un record al noii pelicule chiar și față de ultimul film Eastman Kodak ce anunța în luna august 1979 că are nevoie pentru developare de 90 secunde. Noul Polaroid e cu treizeci de secunde mai puțin — o performanță apreciată în cursa vitezelor chiar și în acest domeniu. Interesul e de ordin comercial, firește. Dar pentru tehnicienii sportului, ideea lui Muybridge veche de un secol, combinată cu posibilitățile filmării și developării instantanee, are o fantastică actualitate. Prin studierea mișcărilor, se pun astăzi la punct tacticile necesare în vederea creșterii performanțelor în sport.

(După „Le Nouvel Observateur")



Un studiu asupra locomoției animale realizat de Muybridge în 1887.

MINTE ȘI CREIER

O masă rotundă la care au participat mai mulți oameni de știință italieni a dezbătut problema unei definiții a minții și a creierului pentru a se clarifica din punct de vedere filozofic și științific distincția dintre cei doi termeni aflați în discuție. Pentru Rita Levi-Montalcini prin „creier" se înțelege acea sistemului nervos aflată situată în cutia craniană și mai precis, partea de encefal de deasupra punții, în timp ce elementul de bază al circuitelor nervoase este neuronul ; aceasta ar fi valabil pentru toate vertebratele, de la nivelul cel mai de jos pînă la om, creierul fiind organul destinat funcțiunilor necesare supraviețuirii tuturor ființelor vii. Bazîndu-se pe un punct de vedere a neuropsihologului Richard Sperry, după care mintea a fi rezultatul circuitelor neuronale destinate elaborării și comunicării gîndirii, Levi-Montalcini avansează ideea că mintea nu este un apanaj exclusiv al speciei noastre. Giacomo Rizzolati, neuropsihiolog din Parma, precizează că atunci cînd se vorbește de circuite nervoase care au naștere proceselor mentale trebuie să se amintească că mod exclusiv circuitele ce sînt în relație cu stările de conștiință, eliminînd stările de veghe și cele comatoase. El adaugă apoi că ideea conform căreia limbajul este activitate proprie omului se află în pragul contestării în urma studiilor efectuate pe cimpanzei și alte animale. Carlo Arrigo Umiltà, psiholog din Parma, susține că mintea este ansamblul proceselor de cunoaștere care ne permit să receptăm o informație și să luăm decizii independent de starea conștiinței. Din unghiul ideii că mintea este un ansamblu de procese de cunoaștere și deci de procese nervoase, mintea este creierul și viceversa. După Vittorio Somenzi, epistemolog din Roma, evoluția caracteristică omului în raport cu primatele ar fi dată de limbajul scris. În acest caz, diferența nu ar fi atît calitativă cît cantitativă, contrar a ceea ce afirmă Eccles și Popper, știindu-se că există o diferență calitativ foarte mică între om și animalele amintite. Toți participanții la masa rotundă au afirmat că nu există activități mentale fără un suport într-o activitate corticală.

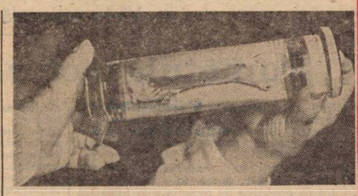
(Din „Civiltà delle macchine")

Descoperirea...

Descoperirea făcută de biologul Alexandr Studitski din Moscova se înveninează cu miracolul. Pentru prima oară în lume, făcînd experimente cu animale, savantul a realizat regenerarea completă a unor mușchi mari, cu vasele și nervii respectivi.

Iată în ce constă această nouă metodă, concepută în Laboratorul de morfologie experimentală al Academiei de Științe a U.R.S.S., unde lucrează savantul sovietic. Pe masa de operație se află un cocoș. Profesorul Studitski îi îndepărtează un mușchi umeral. În cîmpul operațional apar osul și țesătura de vase și nervi. Savantul mărunțește cu foarfeca aproximativ două treimi din mușchiul tăiat. Mușchiul mărunțit îl pune pe osul dezgolit și coase la loc aripa păsării. Ce se întîmplă mai departe, este un miracol al naturii sau o minune a științei ? După numai cîteva ore, la analiza țesutului de pe locul operației se și poate vedea acțiunea celulelor ale căror funcții le-a descoperit Alexandr Studitski. Acestea sînt mioblastele, celule din care — atît la animalul matur, cît și la cel tînăr — se formează rapid fibrele mușchiulaturii... A treia zi, la microscop, se văd crescînd... vase și nervi. La o lună după această neobișnuită operație, cocoșul trezește institutul mișcînd energic amîndouă aripile. Specialiștii sovietici afirmă că descoperirea biologului Studitski ar putea pune bazele unei noi metode de tratament. În loc să ne „reparăm" organele și țesuturile bolnave, ni le vom regenera ?

(După „A.P.N.")



Țesut regenerat prin metoda propusă de biologul Alexandr Studitski.

Totul despre organismul uman

MARELE MIRACOL AL NATURII

● Fiecare om un unicat ● Semnificația moștenirii genetice și individualitatea ● Trăsăturile feței – o fereastră a întregului organism omenesc.

După cum știm, se apreciază că viața a apărut pe Terra, în urmă cu circa 5 miliarde de ani. În tot acest foarte lung interval de timp, ea nu numai că s-a generalizat, că s-a extins continuu sub raport cantitativ, dar, tot în mod continuu, și-a modificat și aspectul calitativ, îmbrăcînd un evantai, practic infinit de forme și varietăți. Această extraordinară diversitate reprezintă poate chiar aspectul cel mai frapant, cel mai definitoriu, al biologiei în general, și al celei umane în particular, cu atît mai mult cu cît numărul „cărămizilor" elementare de care se folosește Natura, pentru a da curs acestei extraordinare varietăți, se reduce în esență la circa 20—23 de elemente chimice dintre care doar 6 sînt pe departe cele mai răspîndite și anume : carbonul, hidrogenul, oxigenul, azotul, sulful și fosforul.

Ei bine, din infinitele posibilități de combinare de care dispune Natura, pentru combinarea acelor „cărămizi" elementare de care am vorbit mai sus, au rezultat acele aproape un milion și jumătate de diferite specii de organisme vii existente pe Terra, dintre care aproximativ o treime revin regnului vegetal, iar celelalte două celui animal. Așadar, *inventarul lumii vii este imens, dar tot atît de imens este și potențialul său în ceea ce privește diversificarea, individualizarea.* Se apreciază în acest sens, că numai într-un singur metru cub de apă de mare trăiesc aproximativ 77 milioane de vietăți animale, caracterizîndu-se printre altele și printr-o extraordinară diversitate. Tot în apa mării, și anume numai într-un singur centimetru cub de plancton, putem număra pînă la 20 milioane de bacterii, în vreme ce într-un singur gram de sol de pădure putem număra în jur de 25 milioane de diferite vietăți, în special nematode și oligochete. Ceea ce este interesant de semnalat din punctul de vedere al alcătuirilor, este că și lumea nevie a planetei este formată din aceleași „cărămizi" elementare din care este formată și cea vie.

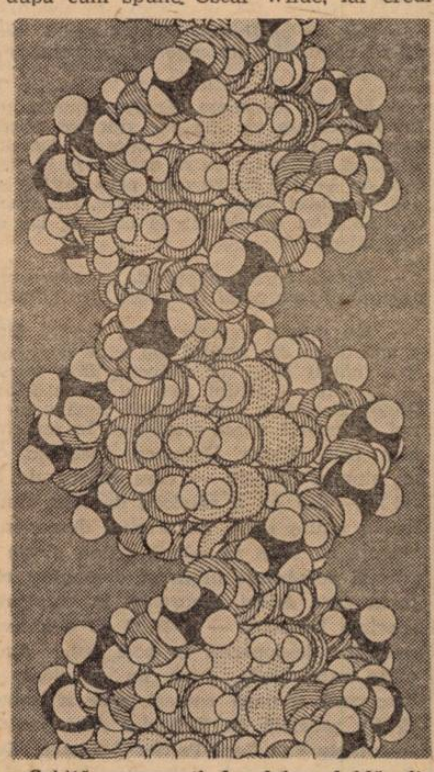
„Și omul și trunchiul unui arbore și muntele Elbrus (cel mai înalt vîrf din munții Caucazului — n.n.) — după cum precizează biologul sovietic I. Akimușkin — sînt alcătuite în general din aceleași substanțe. E drept, că omul conține mai mult oxigen și siliciu, dar, și unul și celălalt au și hidrogen, și sulf, și fier, și calciu și magneziu și multe alte elemente. Dacă ținem seama de materialele din care sînt alcătuite aceste două minuni ale naturii, putem afirma că Omul și muntele din Caucaz sînt, într-un fel, frați, copii ai Pămîntului". Pe bună dreptate se poate pune întrebarea, de ce, cu toate că folosesc aceeași hrană, respiră același aer și trăiesc în condiții aproximativ identice, plantele și animalele sînt atît de diferite ?

De fapt, tocmai în acest miracol rezidă marele secret al naturii, și una dintre cele mai remarcabile performanțe ale ei, dacă nu chiar cea mai deosebită dintre toate. *Nu numai că speciile se deosebesc unele de altele, dar chiar exemplarele aceleiași specii diferă între ele.* Știm foarte bine, din acest punct de vedere, că *nu se aseamănă om cu om chiar dacă îi comparăm exclusiv de pe pozițiile criteriului somatic.* Chiar în perimetrul gemenilor, statisticile ne evidențiază faptul că o perfectă asemănare din punctul de vedere al figurii, al chipului, nu se înregistrează decît odată la aproximativ 240 000 de nașteri de gemeni.

Fața, așadar, reprezintă aria limită din organism, unde însemnele somatice ale individualității își găsesc un teritoriu infinit de realizare. Fața, așadar, reprezintă din anumite puncte de vedere marele miracol al naturii.

Pe bună dreptate, F. Maurice identifică această extraordinară diversitate a figurii umane cu un autentic miracol. „Un miracol pe care nici nu-l mai observăm atît apare de comun — precizează el — este faptul că nici o față umană, din cîte există, și din cîte au existat vreodată, nu reproduce o alta. Nu se găsesc două chipuri identice în natură. Nu există nici o singură față care să reproducă exact, și trăsătură cu trăsătură vreunul din miliardele de oameni care ne-au precedat". *O ființă umană este trasă într-un exemplar unic, niciodată reprodus, de cînd lumea este lume.*

Ei bine, cine ne stabilește această fizionomie, cu caractere atît de distincte ? Cine altcineva dacă nu ereditatea, „acest singur zeu al cărui nume îl cunoaștem", după cum spune Oscar Wilde, iar ereditatea ține în esență de o celulă inițială care este oul și care provine din împreunarea a două celule provenite de la cei doi părinți. Acest ou își are propria sa zestre chimică sau, cu alte cuvinte, propriul său patrimoniu ereditar. „Orice om de la începutul existenței sale, este singur ca tip, unic — precizează un alt celebru biolog, Jean Rostand. El va juca rolul vieții cu o „carte" care nu a slujit niciodată, altuia. Și chiar dacă ar fi ca specia umană să dureze trilioane de ani, ea nu ar putea ajunge la o repetare genetică ; *nu vor apărea pe planetă doi indivizi purtători ai aceleiași moșteniri...* Chiar atunci cînd ființa umană nu există decît sub oformа unei celule microscopice și invizibile, ea s-a singularizat deja, s-a unicizat ; deja sînt în mod ferm stabilite bazele materiale ale eului său".



Schiță reprezentînd celebra dublă elice a eredității formată din 2 spirale de o enormă complexitate. Aceste mici particule de ADN invizibile chiar la microscopul electronic reprezintă mediul fizic în care este înscris mesajul genetic.

Și dacă stăm și ne gîndim bine, toată această extraordinară varietate a figurii umane, care face din fiecare dintre noi un unicat, varietate cu rol atît de mare în alcătuirea și consolidarea eului, ține de fapt de reliefurile craniului facial și de conformația părților moi ale feței, și în special de aceea a mușchilor ei. După cum știm, din totalitatea celor aproximativ 200 de oase cîte alcătuiesc scheletul uman, exact 22 țin exclusiv de scheletul craniului.

Cu toată această complexă alcătuire scheletele craniale ale oamenilor seamănă foarte mult între ele, iar aceia dintre noi care am avut prilejul să vedem prin diverse muzee, colecții de cranii, putem confirma această frapantă asemănare. Mult mai multe posibilități de diversificare a figurii oferă părțile moi, prin conformația lor particulară și în special numeroșii mușchi ai mimicei, denumiți și pielоși sau cutanați, pentru că se află imediat sub pielea feței, inserîndu-se cu un capăt pe ea iar cu celălalt de unul sau mai multe oase ale viscerocraniului. Prin conformația lor particulară, ei imprimă feței anumite reliefuri și morfologii.

În toate timpurile și în toate mitologiile și culturile fața a fost considerată drept o autentică fereastră a fărturii umane ; fereastră pe ale cărui geamuri se proiectează toate gîndurile și sentimentele sale. De aici, n-a fost decît un pas din a considera fața drept o modalitate insolită de introducere în interiorul aceleiași fărturi ; drept o modalitate particulară de cunoaștere a firii și caracterului omului. Este, desigur, mult adevăr în această credință, dar și multă posibilitate de derapare, de inducere în eroare. Se știe în acest sens că, Robert Fitz Roy, căpitanul celebrului bric englez „Beagle", bric care a efectuat o și mai celebră călătorie științifică în jurul lumii, călătorie pe care istoria științei a reținut-o grație personalității copleșitoare a lui Charles Darwin, a ridicat obiecțiuni la angajarea sus-numitului, ca naturalist, pe vasul pe care îl conducea, pe considerentul că tînărul avea un nas, a cărui conformație sugera lipsă de tenacitate, superficialitate, ca și alte cusururi de prost augur pentru un călător de cursă lungă, și în special pentru un cercetător al tainelor naturii. Infirmînd aceste interpretări, Charles Darwin a făcut dovada unei tenacități fizice extraordinare, în cei 5 ani și 136 zile cît a durat acest celebru periplu, deși a suferit tot timpul de rău de mare și, în același timp, o tot atît de extraordinară presuasiune și profunzime în cercetările sale.

O anume știință-fizionomia care își propunea să determine caracterul și tipul oamenilor după înfățișarea lor fizică și, în special după trăsăturile feței, a eșuat lamentabil în încercările sale, tocmai pentru că a făcut din față o modalitate infailibilă de diagnostic caracterologic și psihologic. După cum știm, această pseudoștiință, a fost mult popularizată, dar fără ecou într-ale științei, de scriitorul elvețian J.K. Lavater, în timp ce doi celebri medici germani, contemporani cu el, și anume F.G. Gall, și Ernst Kretschmer aveau să pună bazele frenologiei (știință legată de un sistem ipotetic de localizare a funcțiilor cerebrale de forma craniului și în special de anumite proeminențe ale sale) respectiv bazele somatologiei, (știință care încearcă să condiționeze caracterul și psihicul uman de aspectul somatic al corpului).

Vorbind de acest miracol al diversificării fețelor omenești, care face din fiecare dintre noi o semnătură particulară, proprie a vieții, vom aminti că Plinius cel Bătrîn cu multe secole în urmă, reținuse și el această varietate infinită de înfățișări „cu toate că la om, fața nu se compune decît din vreo zece părți, nu există totuși, printre atîtea mii de indivizi, două figuri cu o asemănare perfectă ; iar arta, cu toate sforțările ei, nu poate ajunge la această diversitate în numărul foarte limitat al combinațiilor sale". Această extraordinară varietate este, pe bună dreptate interpretată de anatomistul Lémery ca expresie a însești disponibilitățile infinite ale naturii. Iată de ce orișice om este de neînlocuit prin întreaga sa individualitate, grevată atît de mult de semnătura biologică a feței.

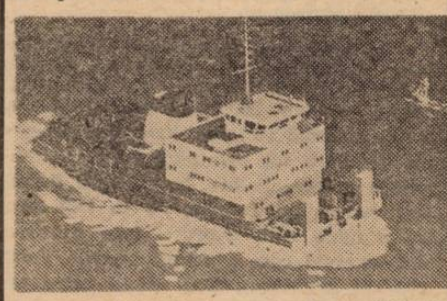
ARCADIE PERCEK

Complexe sisteme de operare

Aproape simultan cu uriașele progrese realizate în tehnica de calcul, progrese în primul rînd științifice și tehnologice, specialiștii văd ca singură limitare posibilă a spectaculoasei evoluții a calculatoarelor electronice, punerea la punct a unor programe adecvate complexelor aplicații pe care viața, societatea le așteaptă. După cum arăta recent, într-un studiu, dr. ing. Vasile Baltac această tendință poate fi decelată urmărind timpul afectat elaborării programelor : „dacă în perioada 1971—1975, circa 40 pînă la 50 la sută din efortul de realizare a unui nou tip de calculator a fost cheltuit pentru elaborarea programelor de bază și a pachetelor aplicative standard, în momentul actual se apreciază că această ponăere este aproape de 70 la sută, urmînd ca în viitorul apropiat ea să depășească 80 la sută". Anticipînd acest curs, cercetătorii de la I.T.C. își consacră energia creatoare pentru punerea la punct a programelor necesare noilor echipamente create de tehnica de calcul românească. Dintre aceste importante realizări științifice ne vom opri doar la MINOS — sistemul de operare în timp real, funcționînd în memoria internă precum și la sistemul de operare multifuncțional, adaptabil și orientat pe disc (AMS), ambele destinate minicalculatoarelor românești.

Un Hercule numit Dobrînia

La șantierele navale „Kame" din Perm (U.R.S.S.) s-a realizat proiectul tehnic al unui remorcher gigant de 3 000 C.V. care a primit numele unui viteaz legendar



rus : „Dobrînia". Nava este destinată transporturilor fluviale și poate remorca trenuri întregi de șalupe, cu o capacitate de peste 22 000 tone, cu o viteză de 24 km/oră. „Dobrînia" are 40 m lungime și 16 lărgime.

Nuferii absorb metanul

Gazul metan care se formează în procesul de descompunere anaerobă a reziduurilor organice vegetale pe fundul lacurilor de acumulare, trece de obicei în atmosferă sub forma unor bule gazoase sau se difuzează prin dizolvare. În cadrul universității din Michigan (S.U.A.) s-a găsit

o soluție mult mai bună de îndepărtare a metanului din acest tip de lacuri — și anume cu ajutorul nufărului galben (Nuphar luteum Sm.) În prima etapă de creștere, frunzele nufărului sînt scufundate în apă ; ele colectează metanul, îl absorb, apoi îl evacuează în atmosferă — așa cum se vede în imagine — sub forma unor bășicuțe.

Viața rațională

Fumatul, factor de risc (II)

Arătam în articolul precedent că cel mai onest viciu, termen cu care a fost eufemizată practica fumatului, nu este cel mai puțin inofensiv. Și nici nu poate fi altcumva, de vreme ce aproximativ 2 000 de componenți nocivi constituie fumul de țigară. Capul de acuzație al nocivității tutunului nu mai are acum în vedere nicotina (țigările actuale au un conținut mult mai scăzut în nicotină) și nici hidrocarburile cancerigene (filtrele țigărilor moderne rețin mult din gudroane) ci un alt număr de substanțe ca nitrosaminele, stronțiul, cadmiul, rutinul, oxidul de carbon, care au și ele proprietăți cancerigene, aterosclerotice, coagulante ș.a.m.d.

Cu toate măsurile luate pentru îmbunătățirea calității țigării — ne referim desigur, la reducerea nocivității și nu la aspectul estetic — ea rămîne așa cum a desemnat-o Organizația Mondială a Sănătății „un instrument al morții față de care indiferența nu mai poate fi permisă".

Veniturile provenite din cultivarea, industrializarea și vînzarea tutunului mențin încă țigara între „bunurile" oferite pe piață, omului. Dar fiecare poate, cîntărind riscurile pe care fumatul le aduce sănătății, să ia singur o atitudine. În mod logic, omul elimină ceea ce este dăunător și inutil din viață. Să procedăm la fel și cu țigara. Nu este ușor, dar nici imposibil. Statisticile arată că în prezent, 30 milioane americani au renunțat la țigară. Numărul fumătorilor a scăzut substanțial și în țările Europei Occidentale în care practica fumatului ajunsese un adevărat „flagel social". Consecințele au obligat la o nouă atitudine.

Modalități de renunțare la fumat ? Există, desigur, multe. În principiu, pentru ca hotărîrea de renunțare la fumat să fie eficientă, trebuie să fie adaptată la cauzele care întrețin fumatul. Elucidarea și rezolvarea lor pe cale rațională constituie un punct de plecare esențial, pentru ca renunțarea la fumat să fie mai ușoară. La baza întreținerii fumatului stă de obicei, gestul reflex de aprindere a țigării în cele mai diferite situații, căutîndu-se în țigară un stimulent, un calmant, după caz.

Majoritatea fumătorilor nu sînt farmacodependenți la nicotină sau alți toxici din tutun și ei pot renunța dintr-o dată la fumat. Cei care, cu toată voința, nu reușesc să facă față la această frustrare, se află probabil într-o stare de dependență chimică față de constituenții tutunului. Acestor fumători li se recomandă metoda renunțării treptate prin reducerea ratiei zilnice cu 2—3 țigări, pînă la suprimarea totală a fumatului. Astfel, ei vor evita consecințele unei dezintoxicări bruște, însoțite adeseori de simptome greu de suportat de cei ce deveniseră farmacodependenți.

De obicei, renunțarea la fumat nu este încununată de succes dacă se bazează pe simpla hotărîre de a nu mai fuma. Ea trebuie să se asocieze și cu alte modificări comportamentale care să rupă, pe cît posibil, cu unele obiceiuri vechi ce stimulau fumatul. Important este ca în momentul abandonării fumatului să se găsească o preocupare nouă, care să constituie un suport psihic să-i spunem compensator. De pildă, ex-fumătorul să îmbrățișeze un sport, un hobby nou etc.

În privința renunțării la fumat, ca și în cura de slăbire, sau alte acțiuni sanogenetice, „terapia de grup" este mai eficientă decît metoda individuală. În unele state, astfel de acțiuni au luat o mare amploare. Ele s-au organizat în special în cursuri cu un număr mare de participanți.

Remarcabile s-au dovedit procedeele terapiei de grup în care s-au introdus și stimulente materiale. Un grup de fumători hotăriți să devină nefumători cotizează zilnic, cu costul țigărilor, la o sumă comună care va fi împărțită în final, numai de cei care ajung ca pînă la un termen fixat (cîteva luni, un semestru, un an etc.) să nu reia niciodată fumatul. Cei care nu respectă angajamentul vor cotiza și după încălcarea lui, fiind excluși la împărțirea „premiilor de nefumători". Gama metodelor ajutătoare de renunțare la fumat mai poate fi exemplificată prin utilizarea falselor țigări, a gumei cu nicotină, a acupuncturii, etc.

Problema profilaxiei fumatului se pune într-un mod special pentru tineri. A determina pe propriii copii, să nu fumeze niciodată (profilaxie primară) — aceasta este soluția ideală de luptă împotriva fumatului. Este mult mai ușor să nu deprinzi un viciu decît să renunți la el. Iar de renunțat, se renunță cu atît mai ușor cu cît decizia se ia mai repede, în sensul de însumare a unui timp cît mai scurt de la începutul practicării fumatului.

Nici un fumător însă nu trebuie să spună că este prea tîrziu pentru a renunța la țigară. Aceasta este o conduită pentru toate vîrstele...

Dr. ELENA BARNEA
Doctor în științe medicale

CULTURA BIOLOGICĂ A OMULUI MODERN

Convorbire cu academicianul ȘTEFAN MILCU

— Sînteți unul dintre proeminenții reprezentanți ai școlii românești de cercetare biomedicală și, în același timp, un promotor al necontenitei tendințe de lărgire a orizontului cunoașterii umane. Ați acumulat o experiență bogată în studiul vieții biologice. Care sînt, după dv., principiile de bază ale unei culturi biologice a omului modern ?

— Cultura biologică n-ar trebui să lipsească din ceea ce se numește „cultura generală". Evident că învățămîntul, la diferitele lui nivele, oferă elemente disparate de biologie, care rămîn însă informaționale, fără a deveni, cu rare excepții, culturale. Pentru obținerea acestei calități ar trebui să dobîndească — prin efort personal sau indus — coeziunea necesară capabilă să ofere o viziune corespunzătoare a fenomenelor biologice, să determine concepte, atitudini și acțiuni.

Principiile biologiei generale și ale omului modern sînt esențiale pentru formarea unei culturi biologice. Structura celulară și moleculară, formele evolutive ale materiei vii, unitatea și diversitatea genetică a organismelor, filogeneza și citogeneza, adaptarea, energetica și metabolismele, iată cîteva din principiile fundamentale ale biologiei generale.

Și mai necesare sînt principiile biologiei omului și ale populațiilor umane ; apariția omului și evoluția lui de la formele primitive la cele actuale, unitatea părților în organism și a organismului cu mediul, adaptarea ca o condiție a existenței, ereditatea și modelarea socio-profesională. Biologia omului obligă respectarea legilor ce guvernează viața în general și a omului îndeosebi, necesitatea dezvoltării inteligenței creatoare și perfecționarea conștiinței, asimilarea culturii și munca, factori esențiali ai progresului și continuării procesului de umanizare.

— Cît este de posibilă și de necesară cultura biologică în condițiile dezvoltării impetuoase a științei și ale exploziei informației ?

— Nu numai necesară, ci imperios necesară este cultura biologică pentru orientarea, adaptarea eficientă și asimilarea științei pe măsura realizărilor ei. Esențială este, în condițiile relației tehnico-științifice, reconsiderarea modelului educativ al omului contemporan. Trebuie să facem față dezvoltării exponențiale a științei și tehnicii, am putea spune și a diferitelor forme ale culturii și artei. Or, biologia omului ne arată că avem un potențial cerebral considerabil, utilizat numai în parte.

Trebuie să învățăm mai repede și mai precis, să ne amplificăm memoria, să reconsiderăm „uneltele" noastre intelectuale și să adaptăm mașina la om, să creăm cu ajutorul tehnologiei mai mult timp liber utilizabil pentru cunoașterea de sine și trăirea personală la un nivel superior calitativ.

— Care ar fi importanța acestei culturi biologice în formarea unor principii de viață rațională ?

— S-a vorbit foarte mult de viața rațională, de alimentația rațională și calificativul ar putea fi generalizat. Dacă reflectăm asupra acestor enunțuri constatăm că este mai ușor să le formulăm decît să le realizăm. Cultura biologică ne arată că, prin originea lui animală și prin structurile animalice păstrate în decursul evoluției, omul este rațional prin cortex și irațional, în același timp, prin comenzile lui instinctive subcorticale. Acestea din urmă conduc cu siguranță animalele, noi le-am pierdut sau slăbit prin educație și adaptare la viața socială. Cultura biologică ne ajută să cunoaștem necesitățile și limitele de toleranță ale „performanțelor iraționale", să respectăm regulile care conduc funcțiile noastre, să evităm intoxicarea structurilor esențiale și degradarea timpurie, printr-o viață arbitrar trăită, care nu ține seama de ritmurile ei esențiale.

— Este, într-adevăr, omul — așa cum afirmă biologii — un vis împlinit al naturii ?

— „Visul" la care vă referiți este o licență. Sensul ar corespunde obiectivului îndepărtat într-un proiect de evoluție al organismelor în programarea succesivă a unor trepte progresiv ascendente. Perceperea acestui proces sub semnul irealului marchează extraordinara aventură realizată de antropogeneză. Distanța, ce separă umanitatea de animalitate, este imposibilul devenit posibil, dacă ținem seama că omul este un „terminal" al evoluției vieții pe pămînt.

— Ce perspective (surprize) ne pot oferi actualele direcții de cercetare a fenomenului vieții ?

— Pătrunderea, în primul rînd, din ce în ce mai adîncă și extremă în mecanismele care fac din asamblarea celor 21 de aminoacizi suportul „fenomenului viață", în al doilea rînd desfășurarea și stăpînirea proceselor de transmitere a vieții, identitatea lor într-un cîmp de variație care face să coincidă stabilitatea caracterelor cu varietatea lor. Prin această ultimă însușire rămîn deschise mutația și continua evoluție a capacităților dobîndite, bineînțeles cu mari inegalități pentru diferite genuri și specii.

Manipularea codului genetic ne poate oferi, deci, cele mai mari surprize, conferind omului capacitatea creatoare de himere, noi specii și dobîndirea de noi caractere morfologice sau funcționale prin transplant de ADN și ARN.

> ● Biologia omului obligă respectarea legilor ce guvernează viața în general ● Necesitatea dezvoltării inteligenței creatoare ● Asimilarea culturii și munca, factori esențiali ai progresului ● Extraordinara aventură realizată de antropogeneză ● Să creăm cu ajutorul tehnologiei mai mult timp liber pentru cunoașterea de sine.

— Deseori, unii cititori fac confuzie între noțiunea de știință interdisciplinară și cea de cercetare interdisciplinară. Ne-ați putea explica diferența reală dintre aceste noțiuni ilustrîndu-ne această printr-un exemplu luat din biologie ?

— Într-adevăr, se confuzionează două categorii net distincte. O știință interdisciplinară este tributară în geneza ei la cel puțin două științe. Astfel, biochimia s-a născut din „intersectarea" biologiei și chimiei organice, biofizica din cea a fizicii și biologiei. Cele două științe citate au dobîndit statutul corespunzător prin constituirea unui fond teoretic, metodologic, material și interpretativ propriu. Biochimistul gîndește chimia fenomenelor biologice, în timp ce biologul le poate considera pe o paletă cu mult mai largă de la descriptiv la sistematică, filogeneză și citogeneză. Evident că aceste dimensiuni se pot folosi și de criteriul chimic, dar platforma lui rămîne principal biologică. O cercetare interdisciplinară poate fi întreprinsă în orice știință, dacă folosim o tehnologie și o interpretare cu perspectivă complexă. Mai mult încă, cercetarea unui fenomen se face propriu-zis cu mijloace unidisciplinare, ceea ce nu împiedică de loc ca interpretarea rezultatelor să fie făcută, folosind aparatul teoretic al altor științe în măsura necesităților și, deci, interdisciplinar.

— Înțelepciunea tradițională a popoarelor a acumulat numeroase învățăminte și practici legate de un mod rațional de viață. Cum apar ele în lumina ultimelor date ale științei ?

— Confirmate — în măsura în care s-au inspirat din realitatea concretă și din legitățile ei, infirmate — dacă au fost speculative extrapolînd din posibil în probabil. Riscurile cele mai primejdioase le-au oferit raționamentele deductive, elaborate pe baza unor aforisme sau enunțuri scolastice. Din secolul al XVII-lea, odată cu începuturile științei moderne, a început să se folosească raționamentul inductiv, care exprimă generalizarea observațiilor și experiențelor. Cea mai impresionantă rezistență la uzura timpului o au învățămintele și practicile inspirate de un cod moral. Știința le-a adoptat și le-a dezvoltat în măsura gradului de respect pentru om și de protecție a vieții.

— Se spune că am intrat într-o perioadă marcată de entropie, de secare a rezervelor energetice. Omul, mediul, resursele biologice sînt în aceeași situație ?

— Nu se poate generaliza gradul de entropie. Au secat sau se apropie de epuizare unele forme de energie, dar mai există încă rezerve și se vor descoperi noi forme, generate de necesitate.

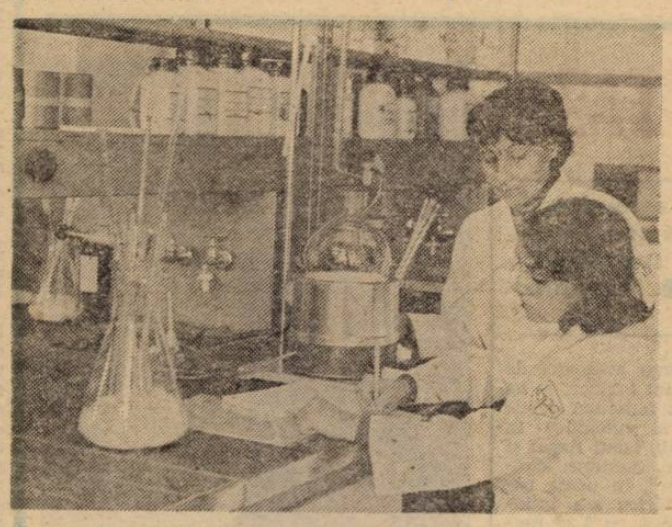
Pentru organismele vii, entropia nu este valabilă, pentru că viața se menține prin reciclarea materiei și a energiei. Omul, ca toate ființele, se conformează ca individ și se exceptează ca specie. Așa se explică „persistența vieții" și dispariția indivizilor prin moarte și reintrare în ciclul materiei, cu acumulări și pierderi de energie.

Perioada la care vă referiți este una de evoluție a planetei. Entropia, la nivel planetar, ar însemna o generalizare ce ar include omul, habitatele umane și resursele biologice. Pînă atunci mai este mult, cîteva miliarde de ani, probabil !

— În ultima perioadă, biologia moleculară a căpătat o dezvoltare impresionantă. Considerați posibil ca, pe baza realizărilor biologiei moleculare, să se evidențieze originea genetică a numeroase boli, care ar putea fi vindecate sau ameliorate prin metode noi de bioinginerie ?

— Fără îndoială. Biologia moleculară a început odată cu descoperirea codului genetic și tot ce se poate obține din această descoperire este încă în faza „abecedarului", dacă s-ar putea folosi acest termen. Este demonstrativ pentru acest punct de vedere optimist continua descoperire de boli genetice și, prin aceasta, cunoașterea primei etape în combaterea lor. Sinteza primelor gene, determinarea localizărilor pe anumite gene a unor particularități imunologice, ca în sistemul HLA (Human Leucocyte Antigen). Acesta este un sistem generator de boli autoimune, localizat pe gene situate la capătul superior al cromozomului 6, care aruncă o lumină nebănuită asupra acestei categorii morbide. Într-un viitor apropiat sperăm că le vom putea corecta și, mai ales, preveni, prin ceea ce s-ar putea face încă din această etapă, prin Sfatul Genetic. De la organ la țesut, de la țesut la celulă și de la celulă la structurile infracelulare și moleculare este un drum obligat în evoluția biologiei în deceniile ce vor urma, imprevizibil în cronologia lor.

COMAN ȘOVA



Știința românească se înscrie printre promotorii celor mai avansate cercetări în domeniul biologiei celulare. La București — de altfel — a luat ființă un mare și modern institut de specialitate, cunoscut și peste hotare.

Dispozitiv medical

Uzina de medicamente București a introdus în fabricație un dispozitiv pilot pentru probe de sînge de compatibilitate transfuzională, de un tip neobișnuit. Dispozitivul a intrat în uzul Centrului de hematologie din Capitală. Spre deosebire de sistemele de recoltare a sîngelui cunoscute pe plan mondial, necesare efectuării probelor de compabilități transfuzionale, dispozitivul românesc, care constituie o invenție — avînd ca autori pe doctorii Rodica Pîrvu, Ghika Șerban Constantin, Nicolae Andronescu, Gheorghe Radu și farmacist Ionel Nicolae Dinu — prezintă un avantaj fundamental. Utilizarea lui elimină total pericolul de infectare a flaconului de sînge în timpul manipulării acestuia și transmiterii în special a hepatitei epidemice, precum și al rebutării flaconului de sînge prin perforarea acestuia cu seringa, inevitabile după metodele clasice. În afara acestor deosebite avantaje, ținînd de tehnica medicală, dispozitivul românesc are un efect economico-social de minimum 200 000 000 lei anual.

Lentile din plastic

Un colectiv de cercetători din cadrul Institutului politehnic București — catedra de mecanică fină — a realizat, după circa doi ani de experiențe, matrița necesară producerii de lentile de grosimi a-

proximativ mari, din material plastic (plexiglas). Utilizînd această matriță se obțin lentile „Fresnel" prin injectare, turnare și presare, procedeu cu mult mai eficient față de cele cunoscute. De asemenea, lentilele sînt mai economice și mai durabile. Lentilele obținute la Institutul politehnic bucureștean au o utilizare de mare importanță în tehnica modernă, ca și în domeniul captării energiei solare.

Locomotivă neobișnuită

O locomotivă de manevră de o formă neobișnuită a fost proiectată și realizată de către Centrul de cercetare științifică și inginerie tehnologică „Electroputere" — Craiova. Concepția ei aparține dr. ing. Alfred Kalender. Locomotiva seamănă cu o motocicletă. Ea merge pe o singură linie, ca și pe un sol tare. Minilocomotiva, care își găsește utilizarea la operațiile de manevră pe calea ferată sau chiar în interiorul curților și halelor uzinale fără dotări feroviare, are o lungime de circa doi metri, iar înălțimea și lățimea de 80 de centimetri. Ea cîntărește numai 130 de kilograme, dar poate tracta locomotive și vagoane grele de pînă la 200 de tone, autocamioane, trailere și remorci. Vehiculul este dotat cu un motor electric de 7,5 kW ; o altă variantă fiind prevăzută cu motor cu ardere internă. Consumul de energie extrem de redus, precum și alte avantaje tehnice, recomandă noul tip de locomotivă de manevră ca pe un performer în domeniu.

În loc de fumat

Afișul pe care-l vedeți, lansat de O.M.S. în campania sa mondială împotriva fumatului, are o explicație foarte simplă : pentru a înceta să fumezi, nu există decît o soluție... să-ți stingi țigara ! Iar pentru a folosi bine, sănătos, timpul pe care un om îl afectează acestui obicei atît de pericu-

los, Societatea americană de cancer oferă 12 soluții în locul fumatului : să faci sărituri, să înoți, să miroși ceva plăcut, apetisant, să joci fotbal sau tenis să dansezi, să mergi pe bicicletă, să asculți muzică, să... vorbești, să cînți, să mergi pe jos, să desenezi sau pur și simplu să nu faci nimic altceva...

Adevăr și legendă

Funcția psihosocială a miturilor

Se consideră adesea că miturile sînt, pentru societățile timpurii (nu numai pentru cele primitive, prealfabetice), sisteme de narațiuni supuse unei viziuni coerente, prin care grupul uman respectiv (o categorie socială — de pildă societatea cinegetică sau societatea pastorală, ori o etnie) ia parte funcțională la existența universului sau prin care același grup uman se integrează într-un sistem de referință identificabil cu întregul univers spiritual din stadiul dat. Fie că socotim mitul, după unii cercetători, tentația mentalității prelogice omenești de a-și explica lumea ambientală în raport cu lumea lăuntrică, fie că acceptăm, împreună cu alți cercetători, definiția mitului ca expresie a actului mental prin care omul își asumă răspunderea existenței universului, vom ajunge mereu la încheierea inevitabilă că orice mit (sau sistem mitologic) este totdeauna un răspuns al unui grup omenesc la o realitate percepută sau dedusă din lumea fenomenală (adesea și din sfera evenimențială) care îi depășește posibilitățile intelectuale din momentul dat. A reduce ideea de formare a miturilor la zona evenimențială sau fenomenală imediată, sub teroarea spaimei de necunoscut, este un non-sens, mitul fiind departe de a fi o simplă elaborare fabulatorie din sursă teologică sau din sursă artistică. Omul care face mituri crede în realitatea lor intrinsecă.

O cercetare serioasă din perspectivă istorică ne va confirma oricînd adevărul, că mitologia a fost leagănul de naștere nu numai al formelor religioase, dar și al formelor de gîndire artistică și științifică în mintea primitivă. De pildă, numeroasele opere de artă din peșteri — fiind mitograme totemice și fetișuri, sînt în același timp opere de pictură și demersuri preștiințifice de cunoaștere a naturii vii. Nu este cîtuși de puțin exagerată linia de raport istoric între adorația zeului egiptean Ré și astrofizica solară de azi. Miturile antropogonice (cu variantele lor emoționante de la cele patru perechi de oameni primordiali din mitologia centramericană maya pînă la perechea Adam-Eva) preced cu milenii anatomia umană ca știință.

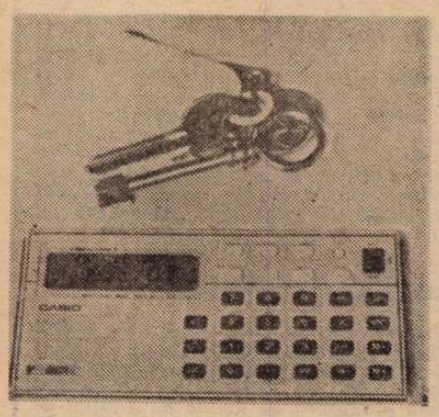
Organizarea codificată într-un sistem riguros a miturilor de către toate religiile, pe lîngă efortul de instaurare a umilinței omenești față de zei, a avut mai întîi valoarea unei aplicații a miturilor la nevoile conceptuale omenești, legate îndeosebi de cosmogonie, cosmologie și antropogonie, în vederea constituirii unei concepții ontologice, deocamdată fie și rudimentare, dar și în vederea definirii nevoilor morale ale societății umane intrate în fluxul de construire a primelor ei civilizații.

VICTOR KERNBACH

● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ●

Un calculator care... ascultă!

Un calculator care se transformă în orgă, schimbîndu-şi cifrele cu clapele muzicale ? De ce, nu ? În domeniul pro-



ducţiei de calculatoare, ideea cea mai fantezistă devine repede fapt concret. Mai exact : un instrument care se poate vinde. Cea mai recentă „jucărie" pentru oamenii mari poartă numele CASIO. Aparent nimic nu deosebeşte acest mic calculator de buzunar de oricare altul. Este însă suficient să apeşi pe un buton ca în locul cifrelor să se afişeze 11 note muzicale.

Sonoritatea este asemănătoare cu a orgei electronice, putînd fi auzită de la o distanţă de doi-trei metri. Această orgă-calculator este dotată şi de memorie, putînd înregistra tot ceea ce posesorul ei în clipele de inspiraţie, aflat pe stradă sau la birou, înscrie... pianotînd pe clapele instrumentului. O frază muzicală, un refren nu se mai pierde cu CASIO ! E o memorie de dimensiuni comode pentru buzunarul de la vestă. În imagine, comparaţia e uşor de făcut cu cheile de la maşină.

Fără intervenţia chirurgului

Salamandrele şi stelele de mare posedă extraordinara însuşire de a-şi reface părţi din organe rupte. În mai mică măsură, însuşirea există şi la alte mamifere. Acum cîţiva ani însă, un medic englez, Cynthia Illingworth, a afirmat şi dovedit, pentru prima oară, că degetul tăiat al unui copil se poate reface pe cale naturală. Pur şi simplu, creşte la loc, în răstimpul a 11—19 săptămîni. Condiţiile declanşării acestui fenomen natural ? Vîrsta copilului să fie sub 12 ani, tăietura să fie situată deasupra îndoiturii primei încheieturi a degetului şi să nu se facă nici un fel de intervenţii chirurgicale.

Doctorul american Michael Bleicher a experimentat, cu rezultate excepţionale, metoda respectivă, la patru copii între unu şi nouă ani. La o zi după stoparea sîngerării, dezinfectării şi bandajării rănii, durerea dispare, iar copilul se poate spăla pe mîini şi chiar poate folosi degetul rănit. Bandajul se schimbă în fiecare săptămînă. Degetul începe să... crească imediat la loc, cu rezultate notabile, la capătul a trei săptămîni.

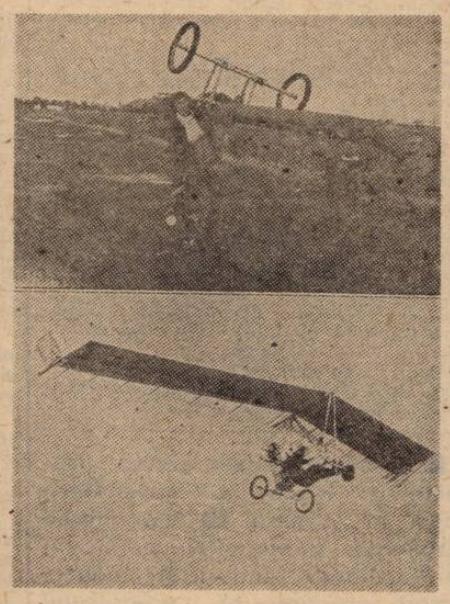
Urme de acum 4 milioane de ani

Urma pietrificată a unei tălpi omeneşti din imagine are o vechime de patru milioane de ani. Omul care şi-a lăsat urma întipărită a piciorului a păşit în acele vremuri străvechi pe teritoriul Tanzaniei de azi, fiind un *homo africanus* — strămoşul nostru cel mai îndepărtat, şi care a locuit în apropiere de Aldway, adică acolo unde antropologii englezi au descoperit recent osemintele unui om asemănător cu australopitecului din Jawa. Pasul întipărit s-a menţinut aşa de bine, deoarece omul mersese pe stratul proaspăt de scrum, rezultat din explozia unui vulcan, şi muiat de o ploaie. Ulterior, soarele a întărit terenul, uscîndu-l ca pe o cărămidă, iar timpul a cimentat compoziţia naturală de apă şi scrum, conservînd excelent amprenta. Cercetări mai amănunţite au de-

monstrat că prin locul acela au trecut de fapt două fiinţe : urma uneia din ele este de 18,7 × 8,8 cm, a celeilalte — de 21,5 × 10 cm ; lungimea paşilor era de 38,7 cm şi respectiv de 47,2 cm. Deşi cercetarea dovedeşte că cele două fiinţe nu mergeau împreună (una trecuse la oarecare timp după cealaltă), s-a bănuit că prima este a unei femei, cealaltă a unui bărbat.

Avion de „buzunar"

Chris Baker are numai 25 de ani. Locuieşte în oraşul Vellesbourne (Anglia) şi este un pasionat al zborului cu avionul. El a pus la punct un nou model pe care l-a denumit „Pterodactyl", o adevărată combinaţie dintre o pasăre preistorică şi o simplă bicicletă. Cu acest avion de „buzunar", care se poate strînge pur şi simplu ca un simplu pachet şi se poate transporta pe umăr, se poate zbura maximum 300 de kilometri, atîta cît permite combustibilul din micul său rezervor. Avionul are un consum de un litru de benzină pentru 14



kilometri, şi poate zbura cu o viteză de 80 de kilometri pe oră. Practic şi comod avionul poate fi util în multe împrejurări.

Publicitate... iraţională

„Nescafé-ul... îi face pe bărbaţi mai puternici, pe femei mai fermecătoare şi pe copii mai inteligenţi". Astfel suna mesajul lansat de trei ori pe zi de un post de radio de pe Coasta de Fildeş... Rezultatul : s-au găsit mame care nu au ezitat să dea Nescafé la copii de 1 an şi jumătate !

Utilizarea neraţională a publicităţii nu este străină deseori şi unei anumite forme de malnutriţie. Medici itineranţi au constatat în unele state mexicane că anumite familii îşi vindeau cele cîteva găini şi ouă pentru a cumpăra o apă gazoasă lăudată de publicitate, altfel lipsită de orice aport nutritiv.

Că o persoană subalimentată cumpără, datorită unei publicităţi fără scrupul, produse de care nu are nevoie este condamnabil. Dar că o reclamă de acest gen ajunge să provoace pierderi de vieţi omeneşti, este de-a dreptul dramatic. Acest lucru s-a şi petrecut în Africa, unde o companie pentru comercializarea laptelui praf a provocat prin recomandări publicitare iraţionale, absolut eronate, o recrudescenţă a mortalităţii infantile şi o înmulţire a afecţiunilor digestive. Explicaţia ? În unele ţări subdezvoltate bugetul publicitar al unor firme alimentare este încă mai mare decît bugetul anual al Organizaţiei Mondiale pentru Sănătate.

MEDICUL VĂ SFĂTUIEŞTE

CRISTIANA D., Cluj-Napoca. Pentru stimularea memoriei puteţi lua Glutarom drajeuri cîte 3 după fiecare masă (total 9 pe zi) timp de 10 zile. În privinţa picioarelor plate, vă adresaţi medicului ortoped. Este necesar să mai scădeţi din greutate printr-un regim alimentar cu mai puţine grăsimi, făinoase şi dulciuri şi mai multe legume, zarzavaturi şi fructe. Mesele vor fi cantitativ reduse şi repetate 4—5 pe zi. Mergeţi mai mult pe los şi faceţi zilnic exerciţii fizice.

ANGHEL I., Craiova şi ELEONORA STORECEAN, Feteşti. Gastrita hiperacidă o veţi trata în continuare cu Gastrosedol, cîte o linguriţă de granule în 1/2 pahar cu apă după mesele principale. Regim alimentar fără acrituri, sărături, piper, muştar, mezeluri, afumături şi băuturi alcoolice.

FĂGHIAN, Bacău : Amigdalele fiind mărite (cu cripte şi puroi) conformaţi-vă recomandării medicului specialist O.R.L. (extirparea).

I.S.G., judeţul Cluj : Din cele descrise reiese că suferiţi de o astenie nervoasă. Nu vă pierdeţi cumpătul. Vă recomand a vă arăta medicului neuropsihiatru pentru investigaţii şi completarea tratamentului.

T. I., Constanţa : Este o micoză plantară. Continuaţi tratamentul cu Griseofulvin după prescripţie, şi cu băi locale cu soluţie de hipermanganat 1/10 000 după care vă ungheţi cu Buclosamid P., în strat subţire, timp de 10 zile. Evitaţi expunerea la soare. Control medical de specialitate.

POPESCU D., Breaza : Pentru miopia forte de care suferiţi, arătaţi-vă medicului oftalmolog din policlinică pentru control şi dacă este cazul şi pentru schimbarea lenţilelor corectoare.

S.T.M.P., Oradea : Pentru simptomele descrise vă adresaţi din nou medicilor specialişti care v-au examinat, în vederea noilor investigaţii şi completării tratamentului.

MITRAN MARCEL, Trăisteni : Este o artrită post traumatică. Continuaţi tratamentul fizioterapic şi balnear recomandat de către medicul care vă îngrijeşte.

Dr. G. ALESSEANU

magazin **poşta**

În continuare publicăm, la cererea cititorilor, cîteva recomandări privind îngrijirea unor legume şi zarzavaturi.

NEAGU ALECSA, comuna Ocheni, judeţul Bacău. După simptomele descrise apreciem că pătlăgelele vinete din grădina dv. sînt atacate de boala numită ofilire. Această boală este produsă de ciupercile Verticillium şi Fusarium manifestîndu-se astfel : frunzele începînd cu cele de la bază se îngălbenesc, se ofilesc şi cad. Fructele nu se mai dezvoltă, rămînînd în stadiul în care au fost surprinse de atac, zbîrcite şi cu aspect buretos în interior. Boala se transmite de la an la an prin seminţe şi prin resturile rămase în sol. Pentru combaterea acestei boli se recomandă dezinfectarea solului, primăvara cînd pămîntul s-a încălzit, cu Dazomet (Basamid) granulat. Se împrăştie 0,5 kg Dazomet la suprafaţa de 10 m² şi apoi se sapă la adîncimea de 15 cm. În timpul vegetaţiei se fac 2—3 stropiri cu unul din următoarele produse chimice : Derosal 0,05%, Benomil 0,05%, Topsin 0,05%. Se stropeşte în jurul bazei fiecărei plante folosindu-se 0,5 l soluţie de fiecare plantă.

NICU STROE, Craiova. După simptomele descrise de dv. boala apărută la tomatele ce le cultivaţi în grădină este putregaiul bazei tulpinii (Didymella lycopersici). În acest caz la baza tulpinii plantelor bolnave se observă pete brun-negricioase pînă la 5—6 cm care pot cuprinde tulpina de jur împrejur. În dreptul acestor pete ţesuturile se necrozează, iar scarţa se exfoliază. În final, plantele respective se ofilesc şi se usucă. Pentru combatere se recomandă stropirea repetată a bazei tulpinii cu Captan 50 în concentraţie de 0,5%. Cînd boala se observă la plante mature se obţin rezultate bune badijonînd baza tulpinii cu o pastă preparată din o parte piatră vînătă, 2 părţi var şi 6 părţi apă. După tratament se face un muşuroi la baza plantei, care favorizează formarea rădăcinilor adventive.

ANTONIE ROTARIU, comuna Sasca Montană, judeţul Caraş-Severin. Dăunătorul care atacă morcovii din grădina dv. se numeşte musca morcovului (Psilla rosae). Insecta adultă de culoare neagră lungă de 4—5 mm, apare la sfîrşitul lunii mai şi depune ouă în sol, lîngă plantele de morcov. După 10—12 zile din aceste ouă apar larvele albicioase, lungi de 6—8 mm, care pătrund în rădăcinile de morcov (mai ales spre vîrf) săpînd galerii. Perioada dezvoltării larvelor durează 30—35 zile, după care ies din ţesuturile plantei şi pătrund în pămînt transformîndu-se în nimfe şi apoi în adulţi. Deci, într-un an acest dăunător are două generaţii. Pentru combatere se recomandă să se prăfuiască plantele şi solul, înainte de depunerea ouălor, cu praf de Detox 5 sau Lindatox 3 (20—25 kg/ha). Se poate face şi stropirea culturii cu Sinoratox 0,15%. Produsele indicate se pot procura de la un centru de protecţia plantelor.

Ing. ŞT. BĂLĂNESCU

ENIGMELE TRIUNGHIULUI AFAR

● Un fenomen al naturii de o importanţă ştiinţifică excepţională ● Un nou vulcan apărut pe Terra determină descoperirea unor mecanisme geologice necunoscute ● Importante concluzii ale specialiştilor ● Confirmarea valabilităţii teoriei tectonicii globale ● Măsurarea deplasării continentelor ● Se naşte un nou ocean.

Un fenomen natural de o importanţă ştiinţifică excepţională s-a petrecut în depresiunea Afar din Africa orientală. Totul a început în noiembrie 1978. Atunci în această aridă zonă, aproape pustie, a apărut un nou vulcan. Mai întîi, depresiunea a început să „tremure" — după expresia comentatorului revistei americane „National Geographic" — înregistrîndu-se 900 de seisme în 24 de ore. Apoi, din adîncurile pămîntului, printr-o crăpătură largă, au ieşit piraie de lavă incandescentă.

Geofizicienii au intrat în alertă. Din mai multe motive. În primul rînd, naşterea unui vulcan la suprafaţa terestră este, în vremurile noastre, un eveniment rarisim. Apoi, fenomenul prezenta o serie de aspecte ştiinţifice enigmatice, care urmau să fie elucidate.

Expediţii de specialişti din Africa, Europa şi America şi-au aşezat imediat tabere de lucru în preajma tînărului vulcan Ardukoba, pornind imediat la lucru. Datele cercetărilor au prins să se adune treptat, conturînd încet opinii ferme, de natură să confirme categoric valabilitatea teoriei expansiunii fundului oceanic şi a tectonicii plăcilor, atît de controversată nu cu mulţi ani în urmă.

Iată cîteva dintre cele mai importante concluzii ştiinţifice trase de specialişti, la capătul unei prime serii de observaţii încheiate foarte recent : 1. Vulcanismul activ declanşat în depresiunea Afar marchează momentul începerii unor mari transformări de relief petrecute sub ochii noştri — care se vor desfăşura în continuare pe parcursul cîtorva milioane de ani 2. Cu timpul, continentul african se va separa de cel asiatic, acest fenomen debutînd prin criza seismică şi vulcanică în spaţiul Ghubbert al Kharab, lacul Assal şi lacul de magmă Erta Ale, denumit convenţional „Triunghiul Afar", în urma căreia, într-o singură zi, Africa s-a îndepărtat de Peninsula Arabică cu 1,20 metri, de atunci continuînd să se mărească separarea cu 12 cm pe an. 3. Depresiunea Afar se constituie ca o prelungire în aer liber a riftului Mării Roşii, care separă blocul continental african de cel asiatic, zona respectivă fiind un spectacol perfect vizibil al expansiunii oceanografice la... suprafaţa continentală. Teritoriul observat reprezintă — după toate datele obţinute, publicate în „National Survey" — locul de naştere al unui viitor ocean, care se va adînci şi lăţi pe măsura îndepărtării, uneia de alta, plăcile tectonice africane, somaleze şi arabice.

Cercetările întreprinse în cadrul unui vast program ştiinţific internaţional au permis schiţarea unui model al transformărilor ce vor surveni în „Triunghiul Afar". S-a stabilit în primul rînd — după cum arată „Science et Avenir" — că această evoluţie a început nu acum, ci cu 65 de milioane de ani în urmă. După 40 de milioane de ani au luat naştere trei braţe de rift continental, care au format mai tîrziu riftul african şi dorsala Mării Roşii. Evoluţia continuînd, s-a născut cu încetul Golful Tadjura. Zona activă s-a deplasat mai apoi spre sudul Mării Roşii, în Afar, fapt probat de lava

Continentul african s-a îndepărtat de Peninsula Arabică într-o singură zi, cu 1,20 m. În imagine, imensa crevasă deschisă în scoarţa terestră.

vulcanică emisă de Ardukoba, de tip absolut oceanic. Potrivit datelor laboratorului de geologie structurală din Montpellier, publicate în „Le Monde" pe baza cărora s-a întocmit şi o hartă a deplasării plăcilor tectonice în zona Afar, după un milion de ani tot ce se vede astăzi cu ochiul liber va fi fund de mare. Inundarea masivă a depresiunii Afar, sînt de părere cercetători americani şi sovietici, va începe însă într-o perioadă apropiată zilelor noastre, calculată la circa 3 000—5 000 de ani.

GH. BRĂTESCU

VERIFICAȚI-VĂ CUNOȘTINȚELE

„NOTA 10"

Vreți să obțineți „nota 10" ? Dacă da, atunci încercați să aranjați cifrele înscrise în pătrățelele pătratului alăturat, astfel încît suma lor, atît pe șirurile orizontale,

1	2	3	4
4	3	2	1
1	2	3	4
4	3	2	1

pe coloanele verticale, sau pe diagonale, să fie egală cu... 10. Întrebarea a pus-o tînărul nostru cititor **Crăciun Edward Marius,** din Constanța.

LOCH NESS

În diverse ziare, în decursul anilor, s-a scris despre o ciudată viețuitoare, de mari dimensiuni, că ar trăi în lacul scoțian Loch Ness și care, în chip de „alintare" a fost denumită „Nessie". După unele versiuni „Nessie" ar fi doar o plăsmuire, făurită în scopul de a atrage cît mai mulți turiști în regiunea respectivă. Dar contrar acestor păreri, alții au opinii diferite după cum încearcă să ne demonstreze și tînărul cititor **Marius Coroș,** din București, prin întrebările pe care le propune :

1. Care sînt caracteristicile lacului Loch Ness ?
2. De cînd datează prima informație cu privire la Nessie ?
3. Care este aspectul lui Nessie, conform unei sinteze, făcute ca urmare a descrierilor celor ce ar fi văzut monstrul ?

RĂSPUNSURILE LA ÎNTREBĂRILE PUBLICATE ÎN NUMĂRUL TRECUT

Paradoxuri

Dacă i se dă cîștig de cauză lui Protagoras, problema e rezolvată. În fapt însă, în fața instanței se judecă faptele petrecute. Așadar, devreme ce elevul nu a cîștigat pînă în acel moment nici un proces, nu trebuie să plătească. Deci i se dă cîștig de cauză. Imediat însă, situația se prezintă altfel, căci elevul a cîștigat un proces. Protagoras poate să-și susțină cauza în cadrul unui al doilea proces. Soluția este : trebuiau două procese și nu unul.

Meteoriți

1. Se pare că cel mai mare meteorit cunoscut pînă în prezent este așa-numitul „Hoba West" cu o greutate de circa 60 tone. A fost descoperit în anul 1920, în apropierea localității Grootfontein, din Namibia.
2. Cel mai mare meteorit ce se află prezentat într-un muzeu este denumit „Cape York". A fost găsit în nord-vestul Groenlandei, în anul 1897, fiind în întregime din fier, cu o greutate de 31 tone ; este expus în muzeul „Hayden Planetarium", din New York, S.U.A.
3. Cel mai mare crater meteoritic de pe Terra este situat în provincia canadiană Saskatchewan, avînd un diametru de 13,7 km. A fost descoperit după studierea unor fotografii aeriene, executate între anii 1956—1957.

Examen...

Problema se poate rezolva algebric făcînd uz de o ecuație de gradul I. Numărul de locuri este egal cu 36.

Ing. LIVIU MACOVEANU

Dialog săptămînal

Selecționarea răspunsurilor primite din partea cititorilor pentru întrebările publicate în rubrica din nr. 1 164 al revistei, la 26.01.80, a permis menționarea următorilor : **Gina Perii,** Sebiș, jud. Arad ; **Eugenia E. Benchiu,** București ; **Emil Vaidasigan,** Cîmpia Turzii, jud. Cluj ; **Kolea Kureliuk,** Mărițeia Mică, jud. Suceava ; **Mihail Baciu,** comuna Călinești, jud. Argeș ; **Gherman Petru,** Seleuș-Daneș, jud. Mureș ; **Pircea Roman,** Timișoara.

Săndulescu Petru, Bacău ; **Traian Prislopean,** Deva, jud. Hunedoara și **Emil-Eugen Stănescu,** Galați. Din cauza spațiului limitat al rubricii, nu putem publica toate soluțiile posibile la problemele pe care le prezentăm.

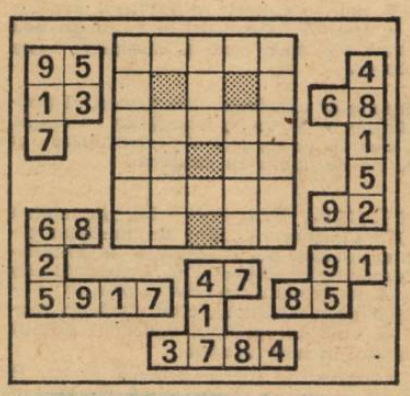
Gigi Filip, Bughea de Jos, jud. Prahova și **Stelian I. Popescu,** comuna Păușești, jud. Vîlcea. Întrebarea nu se referea la numărul de locuitori, ci la suprafața locuită. Dacă ar fi să se țină seama de numărul de locuitori, probabil că cea mai mică dintre capitalele lumii ar fi Makwa, din republica Nauru, care, în 1973 număra doar 426 locuitori.

Kolea Kureliuk, Suceava. Statistica trimisă de dv. este interesantă, dar ocupă mult spațiu. Vă mulțumim.

S. M.

VĂ PROPUNEM UN TEST

TOTAL 25



Aranjați în desen cele cinci casete cu numere astfel încît totalul cifrelor care se vor afla în cele patru pătrățele hașurate să corespundă cu un total de 25.

(Soluția în numărul viitor)

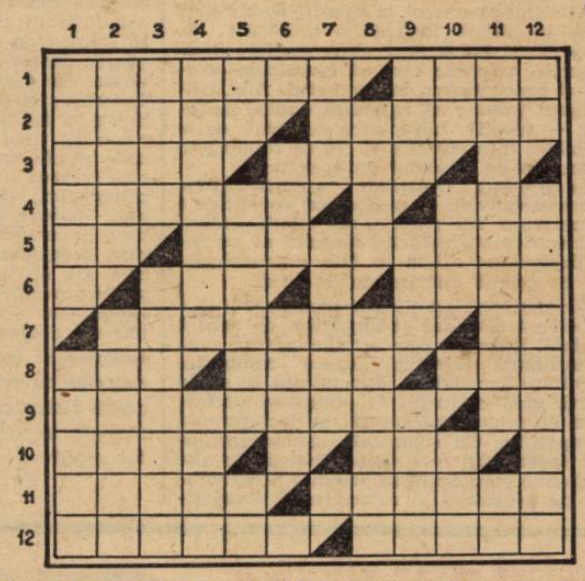
REBUS

PETROL

ORIZONTAL : 1. Peninsulă petroliferă — Element care determină calitatea petrolului 2. Țară africană cu mari rezerve de țiței — În temă 3. Suport metalic — Diminutiv 4. Pămînturi — Fungel (abr.) Kilovolt — Mare regiune petroliferă canadiană — Posezi 8. Buruiană — Izvorăște din Munții Semenicului — X ! 9. Zonă egipteană bogată în petrol (două cuv.) — Interjecție cu haz 10. Păstăi — Cifru 11. Cord — Mare naturalist american (1866—1945) 12. Stat nordic proaspăt intrat în rîndul marilor producători de petrol — Dragoste naivă.

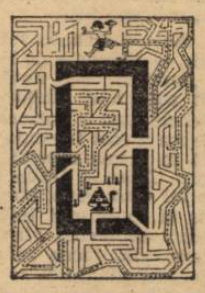
VERTICAL : 1. Zonă în care au fost descoperite destul de recent mari rezerve de țiței (1957) — Parcelă 2. Localitate românească intrată în istoria prelucrării petrolului — Diminutiv feminin 3. Personaj legendar — Otoman în Evul Mediu 4. Material bogat în hidrocarburi aromatice — Capitala unui stat petrolifer sud-american 5. Iată pop.) — A se face mai subtil — Adu-mi (pop.) 6. Implînt — Subiect 7. Cel mai răspîndit lichid — Zonă atlantică în care se caută acum petrol 8. Ratare — Vechi centru petrolifer românesc 9. Cunoști — Comandantul pazei (înv.) — Punct cardinal 10. Oraș antic în Mesopotamia — Iță — Direcția generală de investiții (abr.) 11. Centru petrolifer nord-american — Aluminiu 12. Fluor — Cunoscut stat federal american bogat în țiței.

Ing. Laurian Buture
Bacău



DEZLEGARE (NR. 1171)

MESAGERUL



DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

ÎN CALCUL

Orizontal : Definitivare — Inegalitate — Substitui — Am — TM — Mura — Cola — REC — Rentă — Et — Irina — Iard — E — Barili — Regim — Utilizată — Sa — Țap — Zăbală — T — I — Iha — A — Auzi — Văratici — Loc — Asemănătoare.

DUMINICĂ 23 MARTIE. Programul I : 9,00 Tot înainte ! 9,25 Șoimii patriei. 9,35 Întîmplări în Țara Curcubeului. 10,00 Viața satului. 11,45 Bucuriile muzicii. 12,30 De strajă patriei. 13,05 Album duminical. Umorul și muzica la... startul primăverii. 14,00 Fotbal : F. C. Argeș — Sportul studențesc ● Caleidoscop muzical-distractiv. 16,30 Arhitectura pakistaneză. 16,50 Linia maritimă Onedin. 17,40 Imagini din R. P. Ungară. 18,00 Cutezători spre viitor. 19,00 Telejurnal. 19,15 Antena „Cîntării României". 20,15 Film artistic : Sub semnul lui Monte Cristo. Premieră TV. Coproducție franco-italiană. 21,45 Telejurnal. **Programul II :** 9,00 Consultații pentru elevii cursurilor serale. 10,00 Un concert — o simfonie. 11,00 Fotbal : Petrolul — Rapid. 12,50 Întîlnire pe platou. 13,50 Desene animate. 14,15 Teatru TV : Acolo, departe... de Mircea Ștefănescu. 16,40 Bucureștiul ieri, azi, mîine. 16,55 Muzică ușoară. 17,20 Film documentar. 17,30 Album liric. 18,25 Muzee și expoziții. 19,00 Telejurnal. 19,15 Telerama. 19,45 Romanțe. 20,15 Jazz. 20,45 Emisiune literară. 21,10 Selecțiuni de la San Remo. 21,45 Telejurnal.

LUNI 24 MARTIE. Programul I : 16,00 Emisiune în limba maghiară. 18,50 1 001 de seri. 19,00 Telejurnal. 19,20 Dosarul resurselor refolosibile. 19,30 Fuziunea. Documentar științific. 20,25 Cadran mondial. 20,45 Primarul din Casterbridge. 21,40 Telejurnal. **Programul II :** 16,00 Sport, curaj, tinerețe. 16,30 Tezaur folcloric. 16,50 Civilizații balcanice. 17,20 Arii din operete. 17,40 De pretutindeni. 18,05 Suita simfonică. 18,50 1 001 de seri. 19,00 Telejurnal. 19,20 De la A la... infinit. 20,45 Un fapt văzut de aproape. 21,05 Pagini alese. 21,40 Telejurnal.

MARȚI 25 MARTIE. Programul I : 10,00 Teleșcoală. 11,00 Dallas — compania petrolieră Ewing. 16,05 Școala la... școala noii calități. 16,25 Curs de limba engleză. 16,45 Grecia — de la Peloponez la Kavala. Reportaj. 17,10 La ordinea zilei în agricultură. 17,35 Clubul tineretului. 18,20 Revista social-politică TV. 18,50 1 001 de seri. 19,00 Telejurnal. 19,25 La ordinea zilei în economie. 19,40 Melodii populare. 19,50 Seară de teatru : Stîlpii societății de Henrik Ibsen. 21,35 Telejurnal. **Programul II :** 17,30 Muzică populară. 18,00 Buletin rutier. 18,15 Colocviile copilăriei. 18,30 Leipzig '80. Reportaj. 18,50 1 001 de seri. 19,00 Telejurnal. 19,25 Studio liric '80. 20,15 Viața economică a Capitalei. 20,45 Moștenire pentru viitor. 21,35 Telejurnal.

MIERCURI 26 MARTIE. Programul I : 16,00 Fotbal : Dinamo — Universitatea Craiova și F. C. Baia Mare — Steaua. 17,45 Teleșcoală. 18,00 Almanah pionieresc. 18,15 Secvențe din Bangladesh. Film documentar. 18,35 Forum cetățenesc. 18,50 1 001 de seri. 19,00 Telejurnal. 19,20 Noi, femeile ! 19,50 La ordinea zilei în economie. 20,00 Telecinemateca. Oklahoma. Producție a studiourilor americane. Premieră pe țară. 21,50 Telejurnal. **Programul II :** 17,15 Teatru TV (reluare). 19,00 Telejurnal. 19,20 Album coral. 19,35 Studio T '80. 20,00 Doinitori de cîntec românesc. 20,25 Inscripții pe peliculă. 20,45 Pagini din creația lui J. S. Bach. 21,50 Telejurnal.

JOI 27 MARTIE. Programul I : 10,00 Teleșcoală. 11,00 Primarul din Casterbridge. 16,05 Colocviile teleșcoală. 16,25 Curs de limbă spaniolă. 16,45 Curs de limbă franceză. 17,05 Reportaj pe glob. 17,25 Viața culturală. 18,35 Sindbad marinarul. 19,00 Telejurnal. 19,25 Din inimă un cîntec țării. 19,55 La ordinea zilei în agricultură. 20,10 Ora tineretului. 20,55 Memoria documentelor. 21,20 Interpreți de frunte ai cîntecului popular românesc. 21,35 Telejurnal. **Programul II :** 17,30 Radar pionieresc. 17,50 Linia maritimă Onedin. 18,40 Album coral. 19,00 Telejurnal. 19,25 Buletinul rutier al Capitalei. 19,35 Instantanee. 20,00 Concertul orchestrei simfonice a Radioteleviziunii.

VINERI 28 MARTIE. Programul I : 16,05 În direct de la Politehnică. 16,30 Emisiune în limba germană. 18,35 La volan. 18,50 1 001 de seri. 19,00 Telejurnal. **Programul I și II :** 19,45 **VERS ȘI CÎNT PENTRU ȚARĂ ȘI PARTID** — spectacol muzical, literar, coregrafic. 20,45 Reportaj despre... idei și sentimente. 21,15 Muzică populară românească. 21,35 Telejurnal. **Programul II :** 16,30 Flacăra vie a științei. 17,00 Melodii și jocuri populare. 17,30 Bloc notes. 17,50 Caseta cu imagini.

SÎMBĂTĂ 29 MARTIE. Programul I : 10,00 Limba română. 10,15 Telecinemateca. 12,05 Concert educativ. 13,00 De la A la... infinit. 18,30 Martie 1980 — cronica evenimentelor politice. 18,50 1 001 de seri. 19,00 Telejurnal. 19,25 Dosarul energiei. 19,40 Teleenciclopedia. 20,10 Dallas — compania petrolieră Ewing. 21,00 Varietăți muzicale. 21,40 Telejurnal. **Programul II :** 19,00 Telejurnal. 19,25 Capodopere, mari interpreți. 20,05 Documente de civilizație. 20,20 Jazz. 21,10 Film documentar. 21,40 Telejurnal.

Sugestii pentru meniurile dumneavoastră

TORT CU MIERE: două ouă, 100 g zahăr pudră, două linguri de miere, o linguriță rasă de bicarbonat, o lămîie, făină cît cuprinde ca să se obțină un aluat destul de vîrtos (circa 300 g).

Se pune făina pe planșetă, se face o adîncitură la mijloc. Se sparg înăuntru ouăle, se adaugă mierea, zahărul pudră, zeama și coaja rasă de la lămîie, bicarbonatul. Se amestecă mai întîi cu o lingură în interior, încorporînd făina de pe margini. Cînd amestecul a devenit destul de gros, se scoate lingura și se lucrează aluatul cu mîna, frămîntîndu-l pînă se obține un aluat vîrtos ca cel de tăiței. Se împarte în trei părți, se strîng bulgăre, și se dau la rece cel puțin două ore.

Din fiecare se întinde cîte o foaie (egale între ele ca mărime). Se presară dosul unei tăvi cu făină și pe ea se pun pe rînd la copt în cuptor cu foc potrivit și încălzit din vreme.

Între timp se prepară crema din : **o farfurie adîncă cu nuci măcinate, 500 g smîntînă, două pachete de zahăr vanilat, sau miezul de la un baton de vanilie, zahăr pudră după gust.**

Se amestecă nucile cu smîntîna, zahărul și aromele pînă se obține o pastă omogenă. Se ung foile cu această compoziție. Se suprapun și se lasă o zi, două ca să se frăgezească. Se pudrează cu zahăr praf parfumat cu vanilie.

● Rețetele acestui prinz ardelenesc le deținem de la cititoarea **Ana Maria U.** din Simeria.

Și acum două rețete, de data aceasta solicitate de cititoarele noastre.

O GUSTARE PICANTĂ. O cutie mică de pește conservat în ulei, 100 g unt, două linguri de nuci pisate bine, 1/2 lămîie, 1—2 gogoșari. Se zdrobește peștele cu o furculiță-se adaugă untul frecat, se amestecă energic pînă ce se obține o pastă albă spumoasă. Se încorporează picătură cu picătură, zeama de lămîie, la nevoie se sărează. E gustoasă pe felii de pîine proaspăt rumenite. Cîteva rondele de gogoșari roșii fac sandviciurile apetisante și decorative.

CIORBĂ CU CÎRNAȚI. 1/2 kg cîrnați de porc afumați, o ceapă, doi morcovi, o rădăcină de pătrunjel, o țelină mică (sau jumătate dintr-una potrivită ca mărime), un litru de zeamă de varză acră, un gălbenuș, 250 g smîntînă, 2 litri de apă, sare după gust.

Se pune apa la foc. Cînd dă în clocot se adaugă zarzavaturile, curățate, spălate și despicate în lung. Cînd sînt fierte, se strecoară zeama și se pun la fiert în ea cîrnații tăiați în rondele. Separat se fierbe zeama de varză. Se adaugă treptat în supa cu cîrnați pînă cînd e suficient de acră. Se bate gălbenușul cu smîntîna, se adaugă cîteva linguri de zeamă fierbinte, apoi se dregе cu acest amestec toată oala, luată între timp de pe foc.

MÎNCARE DIN MĂRUNTAIE DE PORC. Plămînii, rinichii și inima unui purcel se pun la fiert, bine spălate, într-o oală încăpătoare cu apă. Se scot, se lasă să se răcorească și apoi cu un cuțit bine ascuțit se taie totul fideluță. Cu cît vor fi mai fin tăiate, mîncarea va fi mai legată.

Separat, într-o cratiță se topesc două linguri de grăsime și în ea se topesc una, două cepe tăiate solzișori. Cînd au căpătat culoare se adaugă măruntaiele, se țin pe foc cinci minute, se presară apoi cu o lingură de făină și se stîng cu o parte din zeama în care au fiert. Se potrivește de sare, de piper, se dă mîncarea la cuptor să scadă și să capete față. Se servește fierbinte presărată cu pătrunjel verde mărunt tăiat punînd pe fiecare farfurie o porție de mîncare, 2—3 felii subțiri de lămîie și o lingură de smîntînă groasă.

MARMELADĂ DE LĂMÎI : 2 kg de lămîi, 2 l de apă, 2 kg zahăr. Timp de trei sau patru zile, puneți lămîile întregi într-un vas cu apă. Schimbați apa de două ori pe zi, altfel marmelada va fi amară. Stoarceți sucul lămîilor ca pentru limonadă. Înlăturați simburii. Din ceea ce rămîne din lămîile stoarse, faceți un pireu trecîndu-le prin mașina de tocat. Adăugați sucul stors, zahărul și apa. Lăsați la macerat pînă a doua zi. Fierbeți marmelada o oră. După 24 de ore mai fierbeți-o o dată. Puneți-o în borcane și legați-le la gură cu celofan.

SPUMĂ DE GRIȘ CU ȘODO : 200 g zahăr, 6 dl de apă, puțină coajă rasă de lămîie, zeama de la două lămîi mari (circa 1 dl) ; 1 litru de lapte, 6—8 gălbenușuri, 6—8 linguri de zahăr, 1/2 baton de vanilie, o linguriță de amidon, comestibil.

Se pune apa la fiert împreună cu zahărul. Cînd dă în clocot se adaugă grișul turnat treptat, în ploaie și amestecînd compoziția fără întrerupere. Se fierbe grișul pe foc mic pînă devine sticlos. Se adaugă zeama și coaja rasă de lămîie. Se pune vasul pe masă și fierbinte încă, se bate cu telul de preferință electric, pînă ce amestecul devine spumos și grișul impalpabil. Manual operația durează mult, 60—90 minute. Un mixer scurtează durata la o treime.

Separat se prepară șodoul. Se pune laptele la fiert împreună cu zahărul și batonul de vanilie despicat în două. Se desface amidonul cu puțin lapte rece. Se bat gălbenușurile cu pentru omletă, se amestecă cu amidonul pregătit. Se toarnă deasupra cîte puțin lapte. Se face focul mic, se amestecă mereu pînă cînd compoziția se îngroașe și glasează lingura. Nu trebuie să dea în clocot.

Spuma de griș și șodoul se țin la rece. Se servește într-un castronaș de compot puțină spumă înconjurată de șodo.

● Zeama de lămîie poate fi înlocuită cu suc de vișine, zmeură, fragi, căpșuni, coacăze. Sucul se folosește simplu sau amestecat cu zeama de lămîie.

OLIMPIA ȘTEFĂNESCU

Știința și sportul

Psihologia sportului de performanță

Pe măsură ce știința este tot mai mult implicată în obținerea performanțelor sportive, psihologia alături de alte discipline este chemată să contribuie la îmbunătățirea rezultatelor în diferite ramuri de sport. Posibilitățile practice pe care le oferă psihologia sportului, cu ajutorul metodologiei soluțiilor oferite și adoptarea unor tehnici experimentale, conduc la rezolvarea din mers a multiplelor probleme legate de ameliorarea performanțelor sportive. Totuși, întîlnim cazuri cînd se apelează la psiholog, numai atunci cînd o echipă se află într-o situație critică pentru a evita retrogradarea dintr-o divizie. Iată de ce este necesar ca psihologul să însoțească pregătirea sportivilor pe întregul parcurs al activității, începînd cu *selecția psihologică în vederea practicării unei ramuri de sport, să asigure asistența psihologică și refacerea post-competițională*. Fiecare din aceste preocupări tinzînd să se contureze ca o componentă a psihologiei sportului de performanță.

Așa cum ne relata lectorul universitar, Dr. *VIOREL PRELICI*, de la Universitatea din Timișoara, colaborarea antrenorului cu echipa de specialiști se impune astăzi cu un imperativ necesar, în vederea realizării cercetării pluridisciplinare și interdisciplinare. În acest sens, marea performanță nu se mai poate concepe decît ca rod al interacțiunii unui grup de specialiști (medici, psihologi, metodiști, programatori, sociologi, pedagogi, etc.), care sînt chemați să optimizeze procesul de pregătire, să sprijine, completeze și consolideze munca antrenorului".

Cu toate că antrenorul este cel care întocmește proiectele planurilor de pregătire și stabilește ce dorește să obțină pe linia pregătirii psihice, în antrenamentul modern, în activitatea precompetițională și psihologul poate interveni cu sugestii oferite antrenorului, privind comportamentul sportivilor. Prin testele respective de personalitate se pot evidenția aspecte pulsionale, inconștiente, cauze ale anxietății, difuze motive ale stărilor de frustrație.

Și în privința *optimizării comportamentului*, ne relata lector univ. dr Viorel Prelici, — psihologul poate oferi sugestii utile antrenorului. Așa de pildă, vorbind de structura temperamentală a sportivilor, într-un fel se va proceda cu un temperament coleric (impulsiv), pe care o doiană îl va mobiliza pentru un efort suplimentar, și în alt fel se va acționa cu un temperament melancolic, care la o asemenea doiană se va descuraja, iar la o apreciere va manifesta un efort crescut. De asemenea, într-un anumit mod vom supraveghea un temperament sanguin, care poate fi citeodată superficial și trebuie să știe că este supravegheat și în alt mod se va proceda cu temperamentul flegmatic, care își va îndeplini constiincios obligațiile".

Psihologia vine în ajutorul antrenorului pentru a lucra diferențiat, în funcție de structura personalității sportivilor, prin valorificarea la maximum a calităților, în funcție de particularitățile individului. De multe ori antrenorul poate avea intuiția unei bune cunoașteri a sportivului, talentul de a acționa cu tact din punct de vedere psihologic, însă știința psihologică, poate să-l ajute prin ultimile cuceriri în domeniul descifrării acestui sistem hipercomplex, bio-psiho-social care este personalitatea umană. Intervenția psihologului se impune cu atît mai mult în domeniul

● De la psihologia selecției la psihologia competițională ● Optimizarea comportamentului și a performanței sportive ● Pregătirea pentru concurs ● Un deziderat: laboratoarele de asistență psihologică.

sportului de performanță, cu cît ne aflăm în fața unor oameni superior dotați, cu un statut social deosebit.

Dar, psihologia nu se rezumă numai la aspecte individuale, ci și la cele de grup (echipă, colectiv, loturi etc.). În acest context se poate vorbi de psihosociologie, *despre relații interpersonale, antrenor-sportiv, sportiv-sportiv sportiv-spectatori, sportiv-conducător de club.*

Relația antrenor-sportiv este complexă și implică multiple și bogate aspecte de natură afectivă. Fiind vorba de activități de natură maximală, de stres, se poate ajunge uneori la situații de conflict. Este în ultimă instanță o problemă de maiestrie, din partea antrenorului, de a menține o relație care să favorizeze efortul și concentrarea în competiți. Aici, psihologul trebuie să cunoască cuplul antrenor — sportiv, intimitatea relațiilor ce se stabilesc între sportiv și cel ce conduce și răspunde de procesul de pregătire.

În privința relațiilor sportiv-sportiv microcolectivele de performeri constituie o structurare sui-generis de relații individuale. Aceasta datorită faptului că nu întotdeauna ne aflăm în fața unor colective cu relații interpersonale ideale.

Relația între sportivi și spectatori este o problemă care are și implicații de natură socială. Reacțiile spectatorilor putînd avea o influență deosebită asupra comportamentului sportivului. Spectatorul se simte participant el însuși la obținerea performanței și participă efectiv la desfășurarea competiției. Cu siguranță, comportamentul sportivului este determinat și de alte persoane care decid în privința programului de pregătire, al calendarului competițional. Deoarece succesul într-o competiție nu este numai al sportivului și antrenorului, ci și al unui număr din ce în ce mai mare de alți specialiști, incluzînd și cadrele de tehnicieni sportivi, metodiști și conducători de cluburi, rezultatul într-o competiție este determinat de o multitudine de factori, care se interconditionează. Începînd cu particularitățile individuale ce se structurează inedit la un moment dat, ajungînd la forma sportivă, continuînd apoi cu relațiile dintre antrenor și sportiv, felul adversarului, condițiile de desfășurare ale competiției (miza competiției, joc în deplasare sau pe teren propriu, reacțiile spectatorilor), la care trebuie adăugate o serie de condiții socio-economice legate de condițiile de pregătire (timpul pentru antrenament, condiții tehnice legate de terenuri și cantonamente, probleme de alimentație, bugetul de timp al sportivului etc.).

„Pregătirea psihologică pentru concurs — ne spunea lector univ dr. Viorel Prelici — este o problemă de individualizare. Se impune o motivație optimală, astăzi se discută chiar de supramotivație, ca un factor perturbator al obținerii performanțelor. Deoarece atît submotivația cît și supramotivația pot modifica comportamentul sportivilor. De pildă, antrenorul trebuie să cunoască exact problemele pe care le expune sportivului, înainte de competiție, acest lucru făcînd parte din strategia psihologică. Vorbind despre nivelul de aspirație al sportivului, care este un standard individual pe care și-l propune, el nu trebuie să depășească cu mult posibilitățile, dar nici să fie sub posibilități, mai precis să fie mobilizator. Nu există sportiv care să nu fi trăit o stare de nemulțumire față de rezultatele obținute, care au un ecou adînc asupra comportamentului și evoluției lui. Nu pentru toți sportivii o înfrîngere constituie un motiv de mobilizare".

În vederea creșterii performanțelor sportive, acolo unde este posibil, cluburile și unitățile sportive trebuie să apeleze la psiholog. Pe teritoriu există laboratoare de cercetări, și psihologi, iată de ce sugerăm ca în viitor o parte dintre specialiști să se profileze pe probleme legate de psihologia sportului. Atît C.N.E.F.S., cît și alte instituții de profil, ar fi bine să inițieze cursuri de specializare și perfecționare pentru cadrele din acest domeniu de activitate. De asemenea, la cursurile de perfecționare și pregătire ale antrenorilor ar putea să fie invitați psihologi, în vederea realizării unor schimburi de experiență utile și eficientă. Se impune ca o necesitate crearea unor laboratoare de asistență psihologică, care funcționează în cadrul unor cluburi, pe lîngă dispensarele sportive, în instituțiile de învățămînt superior care pregătesc profesorii de educație fizică, sau în cadrul unor cabinete metodice și documentare. Asigurîndu-se astfel științifizarea educației fizice și sportului, într-un domeniu care a devenit foarte complex și care necesită o participare a cadrelor cu cea mai înaltă calificare, cu profil biologic, medical, psihologic și pedagogic, în vederea creșterii performanțelor sportive.

GH. CIORANU

DRUMUL SPRE PODIUM...

● De la atletism la întrecerile de lupte greco-romane ● Prima deplasare peste Ocean — prima medalie de aur la C.M. de juniori ● Pe meridianele lumii, în ample competiții, culegînd o seamă de trofee prețioase

În această perioadă, componenții loturilor republicane de lupte libere și greco-romane, în frunte cu laureații ultimelor campionate mondiale și europene, desfășoară o activitate intensă. Zilnic au loc antrenamente riguroase, urmate, la sfîrșit de săptămînă, de concursuri-test, premergătoare apropiatelor confruntări internaționale oficiale din anul olimpic 1980. Printre cei mai sîrguincioși se numără și sportivul nr. 1 al stagiunii trecute, dublul campion mondial *Constantin Alexandru*, căruia, într-un moment de răgaz, i-am solicitat un scurt interviu.

— *Cum ai ajuns în arena „sportului celor voinici"?*

— Se cuvine să amintesc că mai întîi am practicat atletismul. Bineînțeles, nu la nivelul concetățeanului și înimosului recordman al curselor de fond, Ilie Floroiu. Respectiv, în urmă cu 13 ani, fiind elev la Școala nr. 72 din Constanța, profesorul de educație fizică Dan Săndulache, văzînd că sînt așa de pirpiriu și slăbuț, m-a invitat pe pista de alergări. După cîteva antrenamente, am fost inclus în grupa mărșăluitorilor, care participau la campionatele republicane școlare. Aceasta, însă, a fost doar o pasiune sportivă pasageră. În toamna anului 1968 m-am alăturat tinerilor din secția divizionară de lupte a Școlii sportive nr. 2, care se pregăteau sub îndrumarea reputatului tehnician Constantin Ofiterescu. „Tumbele" și întrecerile de pe salteaua de lupte erau deosebit de plăcute. Și, mai în joacă, mai în serios, curînd am devenit un prieten entuziast al acestui sport bărbătesc, care avea să-mi aducă nespus de multe satisfacții.

— *Care au fost primele?...*

— În 1969 am debutat la Campionatul de juniori, cîștigînd faza de zonă, iar în finala pe țară m-am clasat pe locul 6. După numai un an am făcut un salt spectaculos, devenind campion național de tineret, titlu pe care l-am păstrat pînă în 1972, cînd am fost selecționat în lotul republican. A urmat o surpriză plăcută. La Campionatele internaționale ale României din 1973, după o dispută dîrză, l-am întrecut pe campionul olimpic și mondial Gh. Berceanu. În același an, participînd la C.M. de juniori de la Miami Beach — S.U.A., am intrat în posesia centurii de campion.

— *Acest succes, desigur, ți-a deschis „apetitul" pentru alte performanțe?*

— Firește, a fost un stimulent de a lucra cu și mai multă ardoare. La C.E. de seniori din 1974, disputate la Madrid, am cîștigat de o manieră categorică titlul de campion al continentului, victorie pe care am reeditat-o și la „europenele" din 1975. A urmat o medalie de argint la C.M. de seniori de la Katowice (Polonia), iar în 1977 am obținut a 3-a centură de campion european, precum și medalia de aur la J.M.U. de la Sofia.

— *În această perioadă n-ai cunoscut nici un eșec?*

— Chiar în toamna anului 1977, la C.M. din Suedia am trăit momente neplăcute, înregistrînd două înfrîngeri și, astfel, am ratat un loc pe podiumul de onoare. Însă, acest insucces m-a îndîrjit. Revenind în țară mi-am propus să depun un mare volum de muncă la antrenamente. Doream să preiau „ștafeta" performanțelor colegului meu de club, Gh. Berceanu. Și în 1978 am realizat marele event: am cîștigat toate medaliile internaționale, urcînd pe prima treaptă a podiumului de premiere atît la „CE." din Norvegia, cît și la „mondialele" din Mexic. Lucrînd cu aceeași sîrguință, anul trecut am cucerit, din nou, centura de campion european — pentru a 5-a oară — precum și titlul de campion mondial, a 2-a oară consecutiv.

Constantin Alexandru (dreapta) într-o dispută pasionantă...

— *Care au fost rivalii cei mai puternici?*

— În primul rînd îl amintesc pe reputatul nostru „Hercule de buzunar", Gh. Berceanu, mic de statură, dar foarte puternic. Apoi, am avut probleme cu valoroșii luptători sovietici A. Sumakov — fost campion olimpic și mondial — și Vladimir Zubkov, care a cîștigat de 4 ori titlul mondial.

— *Ce obiective ți-ai propus pentru actuala stagiune sportivă?*

— Toate pregătirile și testele din acest sezon trebuie să-mi aducă al 3-lea event.

— *Adică?*

— Mă voi strădui să „împușc doi iepuri". Respectiv, la apropiatele Campionate europene, programate în Cehoslovacia, în luna aprilie, să obțin al 6-lea titlu de campion al continentului, iar la J.O. de vară, în cea mai puternică și dificilă întrecere sportivă, să cuceresc și prima centură de campion olimpic. Ar fi suprema satisfacție. Aceleași obiective au și campionii mondiali din 1978 Ștefan Rusu, Ion Draica, precum și ceilalți colegi din lotul olimpic.

— *Vă doresc deplin succes!*

M. LERESCU

Poșta rotundă

NEACȘU MARIAN, satul Micșunești Mari, comuna Nuci, județul Ilfov: Sînt un admirator al sportului în general. Îmi plac foarte mult și mă atrag în mod deosebit competițiile de mare amploare cum sînt Olimpiadele, Campionatele Mondiale, Campionatele Europene, Campionatele Balcanice, Turneul celor cinci națiuni la rugby ș.a. În ultimul timp au luat ființă și alte competiții printre acestea se numără și Jocurile Mediteraneene care, după cum am văzut, anul trecut s-au desfășurat în Iugoslavia și s-au bucurat de un mare succes atît de public, cît și de numeroși sportivi. Trebuie să recunoaștem frumusețea acestor jocuri. Aș avea și eu o propunere și sper că va găsi ecou în rîndurile cititorilor și poate se va bucura de interes și la C.N.E.F.S. Eu propun înființarea unei competiții dotată cu Cupa Țărilor Latine sau Trofeul Latinității. La această competiție să participe toate țările care au originea latină. Iată cum am gîndit eu desfășurarea acestei competiții: să aibă loc din doi în doi ani și să fie incluse toate jocurile sportive (atletism, handbal, baschet, volei, polo, gimnastică, tenis box etc.) Separat de această competiție să se organizeze un turneu de fotbal și unul de rugbi la care să participe aceleași țări. Cu această propunere aș sugera C.N.E.F.S. să dezbată această propunere și cu alte foruri de specialitate ale celorlalte țări. Fac apel la toți cititorii acestei rubrici să scrie pe adresa redacției în legătură cu propunerea mea, părerile lor, și eventual, alte propuneri în legătură cu aceasta. Eu cred în realizarea ei și nutresc convingerea că va găsi ecou în rîndurile cititorilor pe care îi rog să apeleze în scris la această rubrică, să dezbatem această propunere. Prin înființarea acestei competiții cred că vom avea de cîștigat nu numai noi spectatorii și iubitorii sportului, ci sportul în general și va fi un nou și mare pas spre pace și apropiere între popoare".

Ideea este excelentă. Un turneu al țărilor latine ar fi un spectacol de atracție, mai ales în perioadele de întrerupere și lene. Vă susținem cu căldură!

GIUGLEA VIRGILIU, Bd. Republicii nr. 118 Constanța: „Sînt un pasionat cititor al rubricii dv. și totodată un înflăcărat suporter al echipei F.C. Constanța. Aș vrea să vă propun, întîi dv. și prin dv. Federației de specialitate, cîteva măsuri menite să vină în sprijinul ridicării calității fotbalului în țara noastră.

1. Aș propune formarea unei divizii B care să conțină o serie unică de 18 sau chiar 20 de echipe (ca și în Italia). Ar fi o unitate și mai strînsă în acest eșalon, o grupare compactă a valorilor din B care împreună ar oferi, sînt sigur de aceasta, meciuri de calitatea celor din divizia A sau chiar mai bune. Bineînțeles, m-am gîndit și la problema transportului de la un capăt la altul al țării, dar prin aceasta am avea primele două divizii naționale mai strîns unite, puternice și s-ar avea o imagine mai exactă asupra jucătorilor de valoare din B, care, după cum se știe, sînt cam nedreptățiți.

2. Am urmărit cu sufletul la gură meciul Italia — România de la Neapole. Chiar așa de „bun" îl cred antrenorii pe Cămătaru încît nu-l mai „deșurubează" din centrul liniei de atac a națională? De ce la Neapole nu a fost înlocuit la pauză cu Terheș, dacă în prima repriză nu a făcut aproape nimic. Chiar și Dudu Georgescu, cu jocurile lui cînd bune, cînd slabe, era mai bătăios și mult mai tehnic decît Cămătaru. Oricum problema vîrfului de atac rămîne nerezolvată, lucru ce ar trebui să ne îngrijoreze, gîndindu-ne la apropiatele preliminarii pentru Campionatul Mondial din Spania. În încheiere urez mult succes echipei F.C. Constanța în returul diviziei B."

Problema diviziei B e spinoasă. Deocamdată, formula cu trei divizii mi se pare rezolvabilă. Eventual, să fie patru.

În ceea ce privește înaintarea naționalei, eu nu sînt pentru ideea unui vîrf. Vîrfuri trebuie să fie toți jucătorii.

MATEI GHEORGHE, Tehnician I. A. Moreni: „Nu aș vrea să creez probleme, dar v-aș ruga să răsfoiți cîteva numere ale revistei Sport unde veți găsi fotografia unui fotbalist de la C.S.S. Pajura-București — Georgescu Adrian alături de un articol unde veți afla că a fost căpitanul acelei echipe care a cîștigat campionatul republican de fotbal fiind în același timp și golgeterul echipei.

Nu pentru aceasta vreau să vă atrag atenția ci pentru faptul că era cotat o speranță a fotbalului, un jucător perfect care execută cu foarte mare precizie loviturile libere fapt demonstrat din foarte multe goluri marcate în acest fel.

Cîți jucători de la cele mai puternice cluburi din țară sînt în stare să execute loviturile libere așa cum le execută un anonim elev de la Liceul cu program de fotbal din București. Dumneavoastră ce părere aveți?"

Dacă acest tînăr este cu adevărat un mare talent fiți convins că marile noastre echipe îl vor vizita foarte curînd.

ION BĂIEȘU

Redacția și administrația: cod 71341 București, Piața Scînteii nr. 1, telefon 17 60 10 (1449—1400). Oficiul poștal 33. Căsuța poștală 4108. Tiparul: Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona, adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O Box 136—137, telex 11226 București str. 13 Decembrie nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi și instituții. Index: 40240

TRĂIASCĂ ROMÂNIA, TRĂIASCĂ PREȘEDINTELE NICOLAE CEAUȘESCU!

Proletari din toate țările, uniți-vă!

magazin

Revistă săptămînală editată de Frontul Democrației și Unității Socialiste

ANUL XXIV Nr. 1 173 DUMINICĂ 30 MARTIE 1980 8 PAGINI 1,50 LEI

OMAGIU PREȘEDINTELUI

Am trăit cu toții în aceste zile de martie un eveniment de o deosebită semnificație pentru mersul înainte al țării pe drumul făuririi societății socialiste multilateral dezvoltate, pentru progres și pace, pentru înflorirea unei tot mai înalte civilizații materiale și spirituale pe pămîntul României, pentru strălucita afirmare a națiunii noastre. În aceste zile, fiecare dintre noi ne-am simțit participanți la făurirea marii istorii a țării și sufletele noastre au fost pline de cea mai înaltă mîndrie, în momentul de amplă reverberație emoțională, dens de semnificații prin timp și peste timp, cînd tovarășul Nicolae Ceaușescu, cel mai iubit și devotat fiu al poporului, a fost reales în cadrul Sesiunii solemne a Marii Adunări Naționale în înalta funcție de Președinte al Republicii Socialiste România. Am ascultat cu toții în ziua de 28 martie Jurămîntul Președintelui, hotărîți să învățăm din strălucitul său exemplu de dăruire și muncă, să-l urmăm în nobila sa ctitorie, mîndri de a-l ști neînfricat cîrmaci, pe acest strălucit continuator al marilor bărbați ai neamului nostru, personalitate de primă mărime a lumii contemporane. Prin ideile și faptele sale de excepție, prin dragostea sa nețărmurită față de ființa și destinul României, prin munca fără preget, supusă permanent examenului hotărîtor al realităților, prin spiritul său revoluționar, prin înaltele sale calități de militant comunist, călit într-o îndelungată activitate revoluționară. Președintele țării, secretarul general al partidului nostru și-a înscris prețuirea și numele în conștiința poporului și în marea carte a țării : a țării întregi care astăzi îi aduce fierbintele ei OMAGIU !

TAMARA DOBRIN
Președinte executiv
al Consiliului Național al Frontului
Democrației și Unității Socialiste

(Continuare în pagina a 3-a)

Istorie înălțătoare

Momentul solemn al realegerii tovarășului Nicolae Ceaușescu în înalta funcție de președinte al Republicii Socialiste România, încrustează în cartea de viață a patriei o nouă perioadă de strălucire. Purtăm cu toții influența personalității tovarășului Nicolae Ceaușescu, a epocii pe care a înscris-o în istoria României, a unui dinamism manifestat printr-o rapidă creștere economică și ascendentă recunoaștere a țării noastre pe plan internațional.

Conducătorul partidului și al statului nostru poate fi admirat ca om și revoluționar prin cunoașterea modului său de gîndire, de lucru și acțiune, din opera sa teoretică și practică, din tot ceea ce străbate prin acestea în raport cu poporul român și întreaga contemporaneitate.

Poporul român are o viziune asupra lumii, adică o filozofie, are o cultură și o limbă pe care și le-a creat într-o îndelungată ființare istorică ; a avut întotdeauna o tehnologie dar și o mare aspirație către știință și tehnologii noi, către o civilizație superioară. Ideologia clasei muncitoare și materialismul dialectic și istoric s-au așezat în mod firesc în leagănul minții românești odată cu transformările economice și sociale din acest secol. Dintr-un asemenea izvor pe care îl recunoaștem ca al nostru emerge tovarășul Nicolae Ceaușescu și, rămas în acest izvor viu, devine apărătorul lui împotriva a ceea ce ar tinde să-l diminueze sau să încerce să-i atace rădăcinile. În același timp, ca om politic al contemporaneității, exponent al aspirației românești de civilizație, face cunoscută România pretutindeni și deci ființa ei. Datorită personalității sale, viziunii sale asupra istoriei, care în esență exprimă dreptul tuturor popoarelor la libertate, independență, suveranitate și progres, capitala României devine un punct de atracție al vieții politice mondiale.

În epoca pe care o reprezintă, epocă în care se petrec adînci transformări revoluționare cum sînt revoluția științifico-tehnică și transformarea societății noastre în socialism multilateral dezvoltat, modelul gîndirii asupra lumii al unui conducător trebuie să se adapteze realităților în continuă schimbare.

Opera teoretică și practică, a tovarășului Nicolae Ceaușescu este definită, în linii generale, de la început, la Congresul la IX-lea al partidului, în anul 1965.

MIHAI DRĂGĂNESCU
Director general
al Institutului central pentru conducere și informatică

(Continuare în pagina a 2-a)

„Vă asigur pe dumneavoastră, partidul și întregul popor că nu există nimic mai de preț pentru mine decît interesele poporului, cauza socialismului și comunismului, a prieteniei și păcii între popoarele lumii. Și îmi voi consacra toate forțele, viața — dacă va fi necesar — acestor idealuri, libertății, socialismului, păcii!".

NICOLAE CEAUȘESCU

28 martie 1980 — zi de rezonanță istorică, în care Marea Adunare Națională, întrunită în prima sesiune a celei de-a VIII-a legislaturi, l-a ales pe tovarășul Nicolae Ceaușescu, secretarul general al partidului, președintele Frontului Democrației și Unității Socialiste, în funcția supremă de președinte al Republicii Socialiste România.

Este pentru a treia oară cînd reprezentanții țării în marele forum al puterii de stat și-au dat votul unanim pentru investitura tovarășului Nicolae Ceaușescu ca președinte al Republicii, exprimînd astfel voința fermă a tuturor cetățenilor patriei, femei și bărbați, tineri și vîrstnici, muncitori, țărani și intelectuali, români, maghiari, germani și de alte naționalități, ca scumpa noastră patrie, Republica Socialistă România, să fie condusă pe mai departe de omul care întruchipează cele mai înalte virtuți ale poporului român, omul de nemele căruia este legată cea mai bogată și mai fertilă epocă din întreaga istorie a României.

În această primăvară aniversară, cînd s-au împlinit 15 ani de cînd tovarășul Nicolae Ceaușescu se află la conducerea partidului și a destinelor țării, întregul popor este mai unit ca oricînd, ferm hotărît să transpună în viață Directivele celui de-al XII-lea Congres al partidului, de a face totul pentru triumful idealurilor noastre nobile de independență, progres și bună înțelegere cu toate popoarele lumii. Sînt idealuri care, de un deceniu și jumătate, și-au găsit în personalitatea excepțională a tovarășului Nicolae Ceaușescu cel mai fidel exponent, pilda sa de înțelepciune, dinamism și eroism revoluționar constituind o puternică forță mobilizatoare pentru toți oamenii muncii din patria noastră.

În sala Marii Adunări Naționale sînt prezenți, alături de deputații aleși la 9 martie, numeroși invitați — membri ai C.C. al P.C.R. și ai guvernului, conducători de instituții centrale și organizații obștești, reprezentanți ai oamenilor muncii, personalități ale vieții noastre culturale, artistice și științifice, ziariști români și corespondenți ai presei străine.

Sînt de față șefi ai misiunilor diplomatice acreditați la București.

La sosirea în rotonda Marii Adunări Naționale, tovarășul Nicolae Ceaușescu este întîmpinat cu dragoste, stimă și prețuire. Întreaga asistență, în picioare, aplaudă îndelung pe secretarul general al partidului.

Ora 17. Are loc solemnitatea alegerii președintelui Republicii Socialiste România.

(Continuare în pagina a 3-a)

ISTORIE ÎNĂLȚĂTOARE

(Urmare din pagina 1)

Atunci a ridicat problemele teoretice ale unei noi etape a dezvoltării societății noastre și s-a manifestat viziunea caracteristică secretarului general de a ține cont de tot ceea ce este nou în știință și de noile fenomene, în actualitate și în perspectiva lor, din viața economică și socială. Ridicînd problemele teoretice ale revoluției științifice și tehnice contemporane, în legătură cu problematica industrială, economică și socială, tovarășul Nicolae Ceausescu avea să dea un impuls deosebit dezvoltării școlii românești în domeniul revoluției tehnico-științifice contemporane care a devenit în țara noastră și un fenomen cultural deosebit de puternic, întreținut prin raportare permanentă la gîndirea și opera sa.

Revoluția științifică și tehnică este concepută în strînsă legătură cu automatizarea, cu electronica și cibernetica, ceea ce înseamnă și cu informatica dacă ținem seama de faptul că în anul 1965 încă nu era definită noțiunea de informatică. Informatica este cuprinsă prin context dar, ceea ce este mai important, trebuie să remarcăm teza teoretică esențială, confirmată de un conducător de partid și de stat, conducătorul României, aceea de a considera automatizarea determinantă pentru esența revoluției științifice și tehnice contemporane.

Dealtfel, tovarășul Nicolae Ceaușescu avea să plaseze cibernetica, automatica și putem spune, implicit, informatica, alături de disciplinele fundamentale ale științei.

În anul 1965, spunea: „Fizica — stăpînirea crescîndă a forței atomului, matematica, cibernetica, automatica, chimia modernă, biologia au deschis uriașe perspective de sporire a avuției materiale a lumii, de creștere a forțelor de producție ale societății, de lărgire a orizontului cunoașterii și a vieții spirituale a popoarelor".

În lumina documentelor Congresului al XII-lea al partidului sînt recunoscute și cerute cercetări fundamentale în aceste domenii, iar programul de cercetare, dezvoltare tehnologică și progres tehnic pentru perioada 1981—1985 conține asemenea obiective și teme de cercetare. Din 1965, secretarul general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu, a cerut încetarea oricărui dogmatism în știință, producînd o schimbare hotărîtoare în orientarea științei și tehnologiei românești. Critica adusă anumitor situații din trecut a fost salutară. Ceea ce a urmat se știe: nenumărate îndemnuri, din partea secretarului general al partidului, la gîndire, la atitudine creatoare și inventivă, adresate oamenilor de știință și de specialitate din toate domeniile, întregului popor muncitor. Aceste îndemnuri exprimate în numeroase cuvîntări sînt ilustrate prin exemplul personal al tovarășului Nicolae Ceaușescu a cărui operă capătă și o recunoaștere internațională tot mai mare. Ele sînt ilustrate și prin exemplul tovarășei academician Elena Ceaușescu, prin activitatea științifică depusă timp de mulți ani în domeniul chimiei și la conducerea Institutului central de cercetări chimice și a Consiliului Național pentru Știință și Tehnologie.

Una din contribuțiile majore ale tovarășului Nicolae Ceaușescu la modernizarea industriei și economiei românești o constituie dezvoltarea industriei electronice profesionale în țara noastră. Se poate afirma că industria electronică a fost creată în țara noastră în timp de 15 ani de cînd tovarășul Nicolae Ceaușescu a fost ales în fruntea partidului. Această dezvoltare a industriei electronice are la bază concepția secretarului general al Partidului Comunist Român despre industrializare în condițiile revoluției științifice și tehnice contemporane, prin dezvoltarea cu prioritate a ramurilor și subramurilor de înaltă tehnicitate, purtătoare și promotoare ale progresului tehnic în întreaga economie. Nu trebuie să uităm că înainte de anul 1965 nu aveam nici un institut de cercetare în domeniul electronicii, ceea ce avea să determine pe tovarășul Nicolae Ceausescu să ceară la 1 iunie 1966 în cuvîntarea la Consfătuirea pe țară a lucrătorilor din industria construcțiilor de mașini, ca pînă la sfîrșitul acelui an să intre în funcțiune noile institute din domeniile electronicii ca și din alte domenii. Acest lucru arată perseverența și conducerea directă de către secretarul general al partidului a dezvoltării electronicii în țara noastră, la care trebuie să adăugăm contribuția sa determinantă, prin politica internațională a țării noastre, de a asigura prin cooperări cu parteneri de peste hotare tehnologiile necesare demarării industriei noastre electronice profesionale.

Dacă privim societatea ca fiind structura esențială în care se desfășoară viața oamenilor atunci fondul nostru biologic, baza tehnico-materială sub formă de utilaje, construcții, industrii și chiar o anumită cuprindere a mediului înconjurător constituie infrastructură pentru societate. În a doua jumătate a secolului XX apare însă un tip nou de infrastructură, infrastructura informatică. Astfel se explică de ce în anii 1966—67, la indicația directă a tovarășului Nicolae Ceaușescu, s-a elaborat primul program în domeniul informaticii aprobat în anul 1967 de Comitetul politic executiv al P.C.R. și intitulat „Program de dotare a economiei naționale cu echipamente moderne de calcul și automatizarea prelucrării datelor" a cărui importanță în istoria tehnologiei din țara noastră nu poate fi subestimată. Acest program a declanșat revoluția microelectronică și revoluția informatică în țara noastră, componente ale revoluției științifice și tehnice din România.

În anul 1970, la 17 septembrie, a avut loc la Comitetul Central al P.C.R. o întîlnire a tovarășului Nicolae Ceausescu cu un număr important de specialiști din domeniile tehnicii de calcul și informaticii, la care secretarul general al partidului a trasat principalele linii directoare pentru etapa următoare. La această întîlnire, tovarășul Nicolae Ceaușescu, formulează cerința elaborării unei concepții unitare a sistemului național de prelucrare automată a datelor și trasează sarcina pregătirii unui nou program pentru etapa 1971—1980, indicînd principalele direcții către care trebuie să se îndrepte eforturile specialiștilor.

Și acest fapt ilustrează, încă o dată, gîndirea secretarului general al partidului despre informatică, despre rolul ei în viața economică și socială a țării precum și aprecierea efortului progresiv pentru închegarea unui sistem informatic național. Întreaga activitate desfășurată pînă în prezent în domeniul informaticii reflectă astfel contribuția adusă de secretarul general al partidului la introducerea și dezvoltarea acestui domeniu în România.

Trebuie să mai remarcăm și îndrumările primite pe parcursul acestor ani din partea tovarășului Nicolae Ceaușescu de a acorda o atenție mai mare introducerii calculatoarelor electronice în automatizarea proceselor tehnologice, de a se asigura o eficiență economică cît mai ridicată ca urmare a utilizării informaticii, în special în întreprinderile industriale, de a se reduce personalul a cărui muncă poate fi preluată de calculatoare și de a se trece la realizarea și folosirea roboților industriali inteligenți, deci cu un suport informatic foarte avansat.

Noi am înțeles că automatica, informatica, legătura dintre automatică și informatică trebuie să contribuie în următoarea etapă în mod mai substanțial la creșterea productivității muncii.

Putem spune că infrastructura informatică a economiei și societății noastre a început să fie constituită dar ea trebuie adusă la nivelul structurilor industriale ale țării. În momentul de față între aceste structuri există încă un anumit decalaj care va trebui redus. Informatica poate crește ca infrastructură în măsura în care i se furnizează echipamente, iar în perioada imediat următoare, cu prioritate, terminale simple și terminale cu inteligență calculatorie, acestea depinzînd de ritmul de creștere al industriei. Dar infrastructura informatică mai depinde și de organizarea fabricației de programe informatice, domeniu în care sînt încă îmbunătățiri de adus, precum și de posibilitatea constituirii de baze de date cuprinzătoare.

Infrastructura informatică a economiei românești devine opera întregii noastre societăți. Ea cuprinde sistemele informatice din întreprinderi, din unitățile economice și sociale, sistemele informatice teritoriale și sistemul informatic național. O asemenea construcție ridică o serie de probleme practice și teoretice, dar ea se desfășoară fără întrerupere din momentul în care a fost inițiată introducerea informaticii în structurile societății noastre. Această decizie de introducere a informaticii a fost și un act politic al unui mare om politic și al partidului pe care îl conduce. Orientarea către știință și tehnologie din documentele Congresului al XII-lea al Partidului Comunist Român reflectă o necesitate în actuala etapă de dezvoltare a societății, politica partidului și statului marcînd o puternică componentă tehnologică. Experiența Partidului Comunist Român arată că politicul este legat nu numai de economic și ființa națională, de filozofia și cultura poporului român ci și de tehnologie.

Iar față de tehnologii poate că sistemul și civilizația societății prezintă cea mai mare sensibilitate, în condițiile contemporane, în raport cu electronica, automatica și informatica, sub presupunerea că problemele energetice, agricole și demografice pot fi controlate într-un mod adecvat. Dar și pentru acestea din urmă informatica constituie un instrument util.

Este de menționat grija deosebită pe care tovarășul Nicolae Ceaușescu a manifestat-o și o arată implicațiilor internaționale ale informaticii, necesitatea colaborării cu celelalte țări ale lumii în condițiile respectării suveranității naționale. Experiența românească în domeniul informaticii este apreciată și studiată, constituie un factor de progres al dezvoltării informaticii pe plan mondial.

În încheiere, în numele tuturor lucrătorilor din domeniul informaticii, exprimăm adeziunea noastră la politica partidului și statului nostru și urăm promotorului noii etape din istoria României, activitate îndelungată în fruntea partidului și a României socialiste pentru îndeplinirea idealurilor de prosperitate și civilizație ale întregului popor, în condițiile unei lumi mai bune și în pace.

EXPRESIA VOINȚEI UNANIME A NAȚIUNII

Scrise sub directa emoție a evenimentului pe care l-am așteptat și l-am trăit — urmărindu-i desfășurarea, vineri 28 martie, în timpul transmiterii în direct, pe ecranele televizoarelor a Sesiunii Marii Adunări Naționale — rîndurile care urmează sînt înainte de orice ecoul bucuriei firești, profunde pe care mi-a prilejuit-o realegerea în înalta funcție de Președinte al țării a celui mai iubit fiu al poporului nostru. Asemeni tuturor cadrelor didactice și tuturor studenților brașoveni doresc să transmit deplina mea adeziune, mîndria și satisfacția pe care le încerc în fața acestui moment de istorie, expresie plenară a voinței unanime a națiunii.

Ca profesor și specialist, ca om care mă străduiesc să răspund dificilei misiuni de a călăuzi pe greul dar nobilul drum al științei, ca și pe cel al formării etice, noi și noi promoții de viitori specialiști, doresc să adaug emoției și bucuriei, mesajul stimei, dragostei și al recunoștinței noastre colective, a întregii Universități din Brașov, față de marele sprijinitor și îndrumător al tineretului, față de Comunistul — aflat în fruntea partidului și a țării — ale cărui mesaje înflăcărate, rod al unei inegalabile puteri de cunoaștere și meditație, de discernere a esenței devenirii fenomenelor, ne stau tuturor adînc implantate în inimi și conștiință ca îndreptar de muncă și viață, ca o călăuză permanentă a ceea ce am făcut în acești 15 ani de istorie glorioasă, ca o călăuză a ceea ce vom face.

Concepția modernă de organizare și desfășurare a învățămîntului inițiată și promovată constant de Președintele țării a generat înregistrarea unor profunde prefaceri structurale. Orientarea prioritară spre aplicarea în practică a unor principii fundamentale, cum este inspirata îmbinare dintre învățămînt, cercetare și producție a condus la intensificarea activității de cercetare, la relevarea mai amplă a potențialului creativ, la o vie activitate de producție și cercetare științifică.

Integrarea celor trei activități în actul formativ reprezintă o concepție românească capabilă să ne conducă la cele mai bune rezultate privind pregătirea tinerilor pentru muncă eficientă și pentru o activitate creatoare.

Trebuie să remarc și faptul că succesele pe care le-a obținut învățămîntul superior, mai ales în ultimii 15 ani — la care au acces toți fiii patriei, indiferent de naționalitate — au generat continua ridicare a nivelului de pregătire a cadrelor, contribuind și în acest fel la dezvoltarea economiei naționale. Și la Congresul al XII-lea al P.C.R. s-a subliniat că un obiectiv esențial al cincinalului este dezvoltarea în continuare a învățămîntului pe baza celor mai noi cuceriri ale științei și tehnicii, a politehnizării și integrării strînse cu producția și cercetarea.

Ne revine nouă, celor care lucrăm în acest domeniu datoria de a asigura învățămîntului superior un conținut de un înalt nivel, îmbogățit cu cele mai noi cuceriri ale științei și tehnologiei.

Chiar dacă transformările structurale despre care am amintit sînt tipice pentru întregul nostru sistem de învățămînt, nu pot să nu stărui asupra cîtorva note particulare ale Universității din Brașov. Succesele remarcabile obținute în procesul de învățămînt și în cercetarea științifică de cadrele didactice — români, maghiari, germani — și de colectivele mixte de cercetare au fost posibile datorită indicațiilor prețioase primite și prin continua perfecționare a nivelului nostru profesional.

În ultimii ani au fost studiate și aplicate numeroase teme de cercetare de interes major pentru economia națională. Am în vedere cercetarea privind instalația de prelucrare electrochimică a matrițelor de forjat, aplicată la Întreprinderea de autocamioane Brașov și Întreprinderea de autoturisme Pitești. Pentru prelucrarea metalelor dure în cadrul sculăriilor a fost realizată o mașină universală de sculărie de tip electroeroziv, iar pentru cunoașterea comportării oțelurilor s-a imaginat o instalație destinată determinării comportării la fluaj a oțelurilor. Instalația automatizată pentru testarea pompelor de ulei ale motoarelor de automobile și tractoare și-a găsit aplicabilitate la Întreprinderea de tractoare Brașov și la Întreprinderea de autoturisme Pitești. În vederea determinării automată a consumului de combustibil s-a realizat un aparat pentru testarea economicității automobilelor. Alte teme au avut în vedere unele studii și cercetări teoretice și aplicative ale mecanismelor spațiale. Din sfera cercetărilor forestiere trebuiesc amintite atît introducerea în cultură în fondul forestier a hibridului „Mentha Feldioara", pe terenuri temporar goale și în plantațiile de plop, cît și realizarea unei instalații pentru extras uleiuri eterice de brad cu valorificarea cetinii epuizate. Alte cercetări au avut în vedere ameliorarea bazinelor hidrografice torențiale, cu aplicabilitate în comuna Doftana Ardeleană.

Am ferma convingere că și în anii viitori, avînd în tovarășul Nicolae Ceaușescu un îndrumător de nădejde, învățămîntul va putea să-și îndeplinească, la nivel calitativ superior menirea de făuritor de cadre cu o înaltă profesionalitate.

Prof. univ. dr. ing. FLOREA DUDIȚĂ
Rectorul Universității din Brașov

„De la înalta tribună a Marii Adunări Naţionale, adresez, încă o dată, întregului nostru popor chemarea înflăcărată de a întări tot mai puternic unitatea în cadrul Frontului Democraţiei şi Unităţii Socialiste, sub conducerea Partidului Comunist Român — forţa politică conducătoare a societăţii noastre — asigurînd ridicarea patriei noastre pe noi culmi de progres şi civilizaţie".

NICOLAE CEAUŞESCU

(Urmare din pagina 1)

Luînd cuvîntul la acest moment sărbătoresc, tovarăşul Ştefan Voitec, *membru al Comitetului Politic Executiv al C.C. al P.C.R., prim-vicepreşedinte al Consiliului Naţional al Frontului Democraţiei şi Unităţii Socialiste, a spus între altele : Cu sentimente de aleasă stimă şi adînc respect, îmi revine deosebita onoare de a prezenta aleşilor naţiunii române în organul suprem al puterii de stat propunerea unanimă a Comitetului Central al gloriosului nostru partid şi a Consiliului Naţional al Frontului Democraţiei şi Unităţii Socialiste, de a fi reales în funcţia supremă de preşedinte al Republicii Socialiste România strălucitul conducător al partidului şi patriei noastre socialiste, omul care se identifică cu conştiinţa poporului, cu tăria şi eroismul legendar al celor mai bravi conducători ai săi, cel care întruchipează înaltele virtuţi ale poporului nostru, secretarul general al Partidului Comunist Român, t o v a r ă ş u l Nicolae Ceauşescu.*

Propunerea ca t o v a r ă ş u l Nicolae Ceauşescu să fie reales în înalta funcţie de Preşedinte al Republicii este votată în unanimitate de Marea Adunare Naţională.

În aplauzele şi uralele celor prezenţi la solemnitate, forul suprem al puterii de stat proclamă ca preşedinte al Republicii Socialiste România pe tovarăşul Nicolae Ceauşescu. Întreaga asistenţă, în picioare, aclamă îndelung, ovaţionîndu-l pe tovarăşul Nicolae Ceauşescu. Se scandează „Ceauşescu — P.C.R. !", „Ceauşescu şi poporul !", „Stima noastră şi mîndria, Ceauşescu — România !".

Tovarăşul Nicolae Ceauşescu este invitat la tribuna forului legislativ suprem al ţării pentru desfăşurarea solemnităţii învestiturii în înalta funcţie de preşedinte al Republicii Socialiste România şi de comandant suprem al Forţelor Armate.

Adresîndu-se preşedintelui Republicii, tovarăşul *Nicolae Giosan,* preşedintele Marii Adunări Naţionale, a spus :

„În aceste momente solemne ale investiturii dumneavoastră în înalta funcţie de Preşedinte al Republicii Socialiste România şi comandant suprem al Forţelor Armate, în numele Marii Adunări Naţionale, vă rog să primiţi simbolurile demnităţii şi prestigiului, ale puterii de stat, ale autorităţii suverane a poporului român, ale voinţei sale de a se dezvolta liber şi independent pe calea socialismului şi comunismului".

Sub cupola Palatului Marii Adunări Naţionale se derulează momente de intensă vibraţie patriotică, pe care camerele de televiziune, aparatele de filmat şi fotografiat le fixează pentru eternitate, momente în care pe umerii şi pieptul preşedintelui Republicii Socialiste România este petrecută eşarfa tricoloră, în centrul căreia este incrustată în fir aurit stema ţării. Tovarăşului Nicolae Ceauşescu îi este înmînat apoi însemnul prezidenţial şi de comandant suprem al Forţelor Armate ale ţării. În sală răsună puternice şi îndelungi aplauze, urale şi ovaţii.

Urmează un alt moment istoric, cu profunde semnificaţii : tovarăşul Nicolae Ceauşescu, cu mîna pe Constituţie, rosteşte jurămîntul, pe care îl consfinţeşte apoi prin semnătură. Întreaga asistenţă, în picioare, ovaţionează cu vie însufleţire pe primul bărbat al ţării, se scandează cuvinte cu valoare de simbol pentru existenţa contemporană a patriei : „Stima noastră şi mîndria, Ceauşescu — România !", „Ceauşescu — P.C.R. !".

Răsună acordurile solemne ale Imnului de Stat al Republicii Socialiste România.

În numele Marii Adunări Naţionale, tovarăşul Nicolae Giosan rosteşte cuvîntul omagial.

Într-o atmosferă de puternic entuziasm, în care deputaţii şi invitaţii dau glas simţămintelor lor de preţuire şi respect faţă de întîiul bărbat al României socialiste, este invitat să ia cuvîntul tovarăşul NICOLAE CEAUŞESCU.

Cuvîntarea Preşedintelui Republicii — transmisă de posturile noastre de radio şi televiziune — a fost urmărită cu vie emoţie şi satisfacţie, cu deosebit interes şi caldă aprobare, cu profundă mîndrie patriotică, fiind subliniată, în mai multe rînduri, cu îndelungi şi însufleţite aplauze.

Astfel se înscrie încă o pagină glorioasă în Cartea de aur a patriei, pe frontispiciul căreia se află figura luminoasă a tovarăşului Nicolae Ceauşescu, omul cutezător care a ridicat mîndria naţională pe culmi neatinse pînă acum. Această nouă învestitură a tovarăşului Nicolae Ceauşescu în înalta funcţie de preşedinte al României este un semn de durată şi continuitate a aspiraţiilor noastre milenare, o expresie strălucită a simţămintelor de dragoste statornicite între popor, partid şi secretarul său general.

Proclamînd în fruntea Republicii pe tovarăşul Nicolae Ceauşescu, naţiunea noastră socialistă a făcut încă o dată dovada voinţei sale de nezdruncinat de a da viaţă obiectivelor stabilite de cel de-al XII-lea Congres al partidului, de a forma unită în cuget şi simţiri, un zid însufleţit în jurul marelui său bărbat de stat, tovarăşul Nicolae Ceauşescu, care ne conduce cu mînă sigură şi înţelepciune spre piscurile de lumină şi belşug ale comunismului.

OMAGIU PREŞEDINTELUI

(Urmare din pagina 1)

Patriotismul înflăcărat şi spiritul revoluţionar ca şi noul umanism comunist au găsit în personalitatea şi activitatea acestui excepţional conducător, cea mai desăvîrşită întruchipare, tovarăşul Nicolae Ceauşescu fiind OMUL care a transformat mai mult decît oricine politica într-o ştiinţă, care a ştiut să aplice creator legităţile materialismului dialectic şi istoric la condiţiile României, promovînd tactica şi strategia cele mai adecvate fiecărei etape. În aceşti cincisprezece ani de istorie — 1965—1980 — personalitatea tovarăşului Nicolae Ceauşescu s-a făcut remarcată în toate sectoarele vieţii noastre politice, economice şi sociale, ştiinţifice şi culturale. Cea mai fertilă perioadă din întreaga epocă de făurire socialistă, epoca Nicolae Ceauşescu, a sporit fără seamăn prestigiul României prin amploarea şi densitatea realizărilor sale, a înscris tot mai mult naţiunea română în rîndurile naţiunilor respectate ale lumii libere şi independente, care îşi croiesc cu demnitate şi clarviziune drumul spre afirmare şi progres. Activizînd întreaga viaţă a ţării, stimulînd toate energiile creatoare ale maselor de oameni ai muncii, sporind necontenit forţa unităţii noastre — prin însăşi idealul care o animă — tovarăşul Nicolae Ceauşescu a făcut să crească permanent rolul conducător al partidului în viaţa societăţii româneşti. Această strălucită identitate de interese şi aspiraţii a fost demonstrată cu consecvenţă de toate documentele adoptate de Congresele al IX-lea, al X-lea, al XI-lea şi al XII-lea, care au fundamentat liniile de forţă ale dezvoltării României, au statuat obiective şi ritmuri care au întrunit adeziunea întregului popor, au promovat o politică şi o concepţie riguros ştiinţifice, au pus la baza progresului cele mai înalte cuceriri ale revoluţiei ştiinţifice şi tehnice contemporane. Dialogul viu, permanent susţinut de conducătorul partidului şi statului, în toate domeniile creaţiei ştiinţifice şi tehnice româneşti, neobosita receptivitate la cerinţele şi specificul dezvoltării economico-sociale a ţării noastre, analiza riguroasă a resurselor şi forţelor de care dispunem, a transformat o politică ştiinţifică într-o practică ştiinţifică, cotidiană, a impus ca exigenţe hotăritoare, calitatea şi eficienţa actului creator. Realizările obţinute în toate domeniile au dovedit cu prisosinţă capacitatea novatoare a maselor de oameni ai muncii, inteligenţa tehnică românească devenind şi pe această cale tot mai apreciată în lume.

A fost astfel, pentru prima dată evidenţiată fără tăgadă, o trăsătură a personalităţii istorice a poporului român de-a lungul celor 2050 de ani de istorie pe aceste meleaguri : spiritul de inovaţie, de invenţie în munca şi lupta pentru existenţă demnă şi liberă. În cadrul Festivalului naţional „Cîntarea României", organizat din iniţiativa tovarăşului Nicolae Ceauşescu, masele de oameni ai muncii, alături de cercetătorii şi oamenii de ştiinţă din institute şi facultăţi, au contribuit plenar la introducerea în producţie a celor mai noi şi mai moderne tehnologii, menite să ridice nivelul calitativ al economiei naţionale, pe o nouă treaptă. Concepţia tovarăşului Nicolae Ceauşescu privind formarea personalităţii umane, ca un proces continuu, prin şcoală şi educaţie permanentă, ştiinţifică conduce în mod firesc la afirmarea optimă a talentelor şi înclinaţiilor, demonstrînd că ele sînt puse în valoare cu atît mai mult cu cît întregul popor se dovedeşte pregătit ştiinţific, cultural la nivelul epocii pe care o trăieşte. O optimizare a participării şi contribuţiei individuale duce apoi, în mod firesc, însumator, la o ridicare continuă a nivelului societăţii, a nivelului de viaţă. Nu trebuie să uităm că ştiinţa este, în acelaşi timp, forţă de producţie dar şi modelatoare de conştiinţe. Formarea omului nou, cu o înaltă conştiinţă socialistă, cunoscător al legităţilor obiective, care acţionează la nivelul naturii şi societăţii omeneşti, este — în concepţia secretarului general, tovarăşul Nicolae Ceauşescu — un proces complex, de stringentă actualitate, fără de care nu se pot realiza marile obiective ale viitorului cincinal şi ale deceniilor următoare.

Făcînd parte integrantă din procesul construirii societăţii socialiste multilateral dezvoltate, formarea omului nou se plămădeşte zilnic, la nivelul fiecărui post de muncă din întreprinderi şi instituţii şi se măsoară prin eficienţa sporită în producţie, expresie a nivelului tehnic, ştiinţific, politic şi cultural al acestuia. În gîndirea profund revoluţionară a preşedintelui ţării, epoca în care trăim este dominată de marea capacitate a omului de a stăpîni fenomenele naturii şi societăţii, prin dezvoltarea fără precedent a cunoaşterii, prin posibilităţile transformării revoluţionare a realităţilor, în sensul dezideratelor fundamentale ale maselor, în conformitate cu noile valori morale promovate de societate. În acest sens, glasul preşedintelui României, a atras de nenumărate ori atenţia, în numele experienţei noastre socialiste, în numele concepţiei P.C.R., asupra importanţei atragerii şi realizării deplinei participări în libertate şi egalitate a tuturor categoriilor de oameni, principala resursă a fiecărei ţări, la creaţia materială şi spirituală a omenirii, idee care şi-a găsit, dealtfel, foarte curînd, justificata apreciere, internaţională. În ţara noastră, în procesul dezvoltării continue a democraţiei socialiste, oamenii muncii, din toate sectoarele vieţii economico-sociale, participă direct la conducerea societăţii, avînd permanent un cîmp larg de valorificare a competenţei, a iniţiativelor lor creatoare. Este meritul incontestabil al tovarăşului Nicolae Ceauşescu de a fi militat cu consecvenţă revoluţionară pentru atragerea maselor largi, a întregului popor, la înfăptuirea politicii partidului şi statului, la conducerea activităţii politice şi economico-sociale.

Angajate ferm pe calea noii etape a făuririi societăţii socialiste multilateral dezvoltate pe pămîntul României şi trecerii la comunism, masele de oameni ai muncii din rîndul organizaţiilor Frontului Democraţiei şi Unităţii Socialiste, al celorlalte organizaţii ce-l compun, strîns unite în jurul partidului, al secretarului său general vor milita şi pe viitor, neabătut, pentru ridicarea continuă a civilizaţiei şi progresului pe pămîntul patriei. Asigurarea fermă a unei noi calităţi în muncă este modul firesc prin care întîmpinăm noua investire a celui mai iubit fiu al poporului român, tovarăşului Nicolae Ceauşescu, în cea mai înaltă funcţie de stat, aceea de Preşedinte al Republicii Socialiste România. Este angajamentul nostru unanim de a ridica întreaga activitate politică, economico-socială la nivelul exigenţelor actuale, este omagiul pe care îl aducem, cu prilejul acestei solemne învestituri, marelui şi iubitului conducător al poporului nostru.

ORIZONT ȘTIINȚIFIC ROMÂNESC

O tomată căreia îi place... sarea

Cercetătorii americani au descoperit, în expedițiile lor științifice prin insulele Galapagos o tomată de culoare portocalie, destul de mică, dar care are calitatea de a crește în... mare, deci în apă puternic sărată. Din încrucișarea ei cu o tomată obișnuită, californiană, a rezultat o tomată roșie la culoare și, ceea ce e mai important, s-a putut transmite calitatea de a trăi în apă sărată la 67 la sută din hibrizii realizați. Mai precis, ei rezistă în condițiile în care 70 la sută din apa pe care o primesc este apă de mare.

Marea cea mai curată

Analizînd datele culese privind flora și fauna Mării Barents, cercetătorii Institutului de biologie marină din Murmansk (filiala Academiei de științe a U.R.S.S. din peninsula Kola) au ajuns la concluzia că este cea mai curată dintre mările continentului european și nu are echivalent în bogăția și varietatea lumii subacvatice. Acest uriaș bazin este extrem de bogat în plancton, factor determinant pentru abundența peștilor.

AGENDĂ

● **La Institutul central pentru conducere și informatică** a avut loc simpozionul „Contribuția tovarășului Nicolae Ceaușescu la introducerea și dezvoltarea informației în România", în cadrul căruia au fost prezentate comunicările „Infrastructura informatică a economiei și societății românești", „Automatizarea complexă — factor principal al dezvoltării industriale și tehnologice", „Tehnica electronică de calcul în coordonatele dezvoltării economice și sociale a României" și „Cibernetica economică — instrument de perfecționare a conducerii economico-sociale". ● **Un amplu simpozion** consacrat abordării științifice, creatoare a problemelor teoriei și practicii revoluționare în opera tovarășului Nicolae Ceaușescu s-a desfășurat la Academia „Ștefan Gheorghiu", cu care prilej s-a subliniat aportul de inestimabilă valoare al președintelui țării la afirmarea Partidului Comunist Român ca forță politică conducătoare în societate, la făurirea unei democrații autentice, expresie vie a conducerii statului de către popor, pentru popor. ● **În cadrul Muzeului de istorie** a municipiului București, în numeroase întîlniri, la Academia de studii economice și în alte unități bucureștene au avut loc sesiuni științifice și simpozioane, cu care prilej au fost prezentate expuneri și referate asupra marilor realizări obținute în cei 15 ani de istorie nouă, revoluționară a patriei și a perspectivelor deschise de Congresul al XII-lea al P.C.R., înfloririi României socialiste ● **Sub genericul „Tribuna ideilor"**, la Tîrgu Mureș s-a desfășurat o dezbatere teoretică cu tema „Elaborarea de către P.C.R. a strategiei noii etape de făurire a societății multilaterat dezvoltate", fiind prezentate comunicări științifice privind contribuția partidului, a tovarășului Nicolae Ceaușescu la elaborarea conceptului de societate socialistă multilaterat dezvoltată, aportul secretarului general al partidului la strategia dezvoltării economice în noua etapă de făurire a socialismului multilaterat dezvoltat în România ● **Între 1—30 aprilie** se va desfășura „Luna cărții în întreprinderi și instituții", avînd ca temă generală „Cartea în sprijinul formării conștiinței socialiste, perfecționării pregătirii profesionale a oamenilor muncii, al unei noi calități în cincinalul revoluției tehnico-științifice" ● **Muzeul Tehnicii din București** organizează lunar „Săptămini ale creației tehnico-științifice" atît la sediul instituției, cît și în diferite unități școlare, urmărindu-se stimularea activităților practice de inovație la tînăra generație.

N. COZLA

CĂRȚI NOI

● **„RADIOGRAFIA GEOFIZICĂ A SUBSOLULUI ROMÂNIEI"** de **conf. univ. dr. docent Ștefan Airinei.**

Adresîndu-se unui larg cerc de cititori, nu neapărat avizați, autorul întreprinde o incursiune în interiorul porțiunii planetare de pe teritoriul țării noastre, prin mijloace proprii de investigare a palpitantului domeniu al geofizicii.

„Editura Științifică și enciclopedică", 290 pagini, 11 lei.

● **„DICȚIONAR DE MITOLOGIE"** de **George Lăzărescu.**

Lucrarea cuprinde „un material deosebit de important, pus la curent cu surselе cele mai de specialitate", menit să slujească formării tineretului într-un spirit modern, de a putea interpreta miturile și mitologia clasică.

„Cartea Ion Creangă", 360 pagini, 6 lei.

Rubrica a fost realizată pe baza informațiilor primite de la Centrul de librării-București.

Premieră științifico-tehnică la Reșița

● Tradiții ale tehnicii românești ● Inventatori țărani inspiră cu lucrările lor tehnica internațională modernă ● În vestul sălbatic în sec. XIX... o roată cu făcaie.

În Muzeul capodoperelor științei și tehnicii din München se află prezentată la loc de onoare o instalație mecanică, toată lucrată din lemn. Este o copie fidelă a unei vechi mori țărănești din Ciupercenii-Olt, pe care literatura de specialitate o califică drept una dintre cele mai remarcabile invenții țărănești ale tuturor timpurilor în domeniul hidrotehnicii. Elementul de bază al acestei ingenioase construcții străvechi îl constituie „roata cu făcaie". În dicționarele actuale ale limbii române, cuvîntul „făcaie" nu este cuprins, dovedind nu numai scoaterea lui din uz, dar și marea sa vechime. Roata cu făcaie este un butuc gros de lemn, în care se află montate o mulțime de palete scobite ca niște linguri uriașe. Pentru punerea în mișcare a roții, meșterii de odinioară amenajau un uluc în pantă, pe care aluneca apa, spre a lovi în final, tangențial, făcăiele. Astfel, roata morii se învîrtea. Mai repede, cînd gura ului era complet deschisă, mai încet, cînd morarul manevra un opritor reglabil, micșorînd jetul apei. Roata cu făcaie putea dezvolta, după toate calculele, 10 CP, fiind totodată nemeritată pentru morile de cereale, fierăstraiele circulare și instalațiile miniere de odinioară.

În a doua parte a secolului trecut, în Vestul îndepărtat al Americii, un oarecare

Rotor model de mașină hidraulică reversibilă, realizat la Reșița.

John Sutter a descoperit zăcăminte de aur. Vestea a zburat ca fulgerul, răspîndindu-se în toată lumea, stîrnind o teribilă goană spre California a căutătorilor de aur. Muzeul tehnicii din Los Angeles păstrează stampe, fotografii și alte documente care vorbesc despre aventura căutătorilor de aur și uneltele lor. Printre instalațiile acestora se remarcă o roată cu... făcaie, de proveniență românească. Cum a ajuns ea în California este o enigmă. Lester Allen Pelton, un iscusit inginer american (1829—1908) nu și-a pus această întrebare cînd a văzut instalația, dar i-a intuit genialitatea. A reproiectat-o, a perfecționat-o și a brevetat-o... Turbina „Pelton", pentru căderi mari de apă cu debite mici, este utilizată acum în întreaga lume. Descendența turbinei lui Pelton din moara românească cu făcaie este astăzi însă dovedită și recunoscută în istoria mondială a tehnicii.

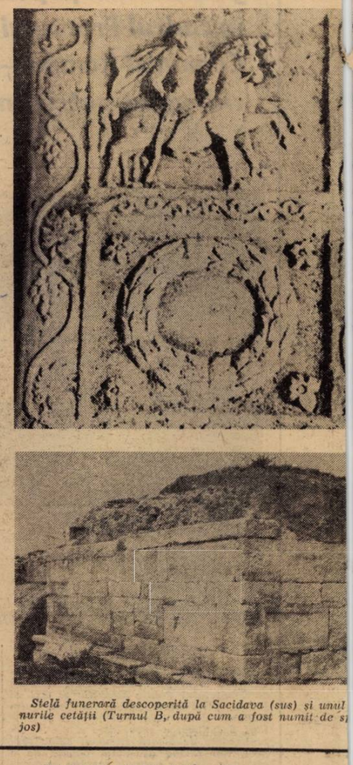
Meșteșugul și ingeniozitatea poporului român în utilizarea forței apei are adînci tradiții. Nicolae Iorga semnala documente care, pe la 1247, pomenesc în țările române mori de apă complicate, care înlocuiau vechile risnițe de tip roman. Numeroase muzee ale tehnicii și științei din lume posedă, în colecțiile lor, documente sau machete de asemenea instalații țărănești străvechi. Arhivele statului din Viena, de pildă, păstrează cererea lui Idu Crăciun, care propunea în 1779 o instalație capabilă „să tragă apa în virful muntelui", utilizînd un mecanism acționat cu greutăți. Invenții de importanță excepțională, precursoare ale unor mașini moderne hidraulice, au făcut, de asemenea, Urs Muntean (1798) și iobagul Constantin Palade din Cîmpeni (1827).

Cea mai nouă invenție în acest domeniu i se datorează tot unui român, doctorului inginer Viorel Cămpian, cercetător la Centrul de cercetare științifică și inginerie tehnologică pentru echipament hidroenergetic Reșița. Viorel Cămpian este realizatorul primei metode de concepție teoretică a rotoarelor de mașini hidraulice axiale reversibile din lume. Importanța metodei Cămpian, care a fost laureată la Salonul național de invenții, este excepțională. Utilizarea ei face ca timpul de concepție pentru obținerea noilor turbinei să scadă la ordinul zilelor și cel mult al săptămînilor, comparativ cu metodele clasice, care pretind cîtiva ani de lucru. În plus, rotoarele românești, deși au principiul de funcționare identic cu cele existente pe plan mondial, se deosebesc de acestea prin concepția nouă de profilare a paletei, fapt care le conferă înalte performanțe.

Masina-bulb reversibilă, realizată la Reșița, care constituie o premieră mondială, are altă regim de turbinare (producere de energie electrică), cît și de pompare (irigații, rețea de alimentare cu apă etc.), cu randamente net superioare față de cele atinse oriunde în lume. Tot cu premiera mondială este considerat și aparatul director al mașinii, conceput, de asemenea la Reșița. Noua mașină se înscrie ca o realizare de seamă în istoria tehnicii, pe aceeași linie a tradiției românești în construcția de agregate hidraulice.

Primele mașini-bulb reversibile intrează a fi montate în centralele hidroelectrice de pe cursul superior al Oltului, noua mașină se înscrie ca o realizare de seamă în istoria tehnicii, pe aceeași linie a tradiției românești în construcția de agregate hidraulice.

GH. BRATESCU



Stelă funerară descoperită la Sacidava (sus) și unul dintre turnurile cetății (Turnul B, după cum a fost numit de specialiști — jos)

CERCETĂRI ARHEOLOGICE LA SACIDAVA

Pe dealul Musait, situat pe malul dobrogean al Dunării între comunele Dunăreni și Rasova, la o depărtare de cel puțin 8 km de orice localitate, un șantier arheologic lucrează de mai multi ani la dezgroparea ruinelor Sacidavei — fortificație romană de la Dunărea de Jos a cărei istorie începe odată cu secolul al II-lea al erei noastre. De jur împrejur, după cum am putut să văd în campania de săpături a verii trecute, dealurile golașe, pășunile, viile, ogoarele cu porumb și grîu sfidau arșita, vîntul, praful inecăcios al verii. De pe dealul înconjurat de ripe abrupte se vede Dunărea pînă departe. Cîte un vapor, cîte o pasăre ce spintecă cerul albastru, uscat, pentru a se mistui în cețurile Bărăganului tulburii retina fascinată de flăcările zilei. Mă aflam pe dealul Musait, dealul ce și-a apărat taina timp de 13 secole. În jurul lui cîmpurile au rodit, oamenii s-au născut și au murit, vița de vie a dat must din belșug, dar dealul sterp, cotropit de mărăcini, și-a ascuns comoara. În fiecare an, plugurile au înaintat lacome pînă la marginea lui dar s-au retras nepătrunse. Fierul se lovea cu un zăngănit dur de piatră. Odată însă cu anul 1968, îmi spune arheologul dr. Constantin Scorpan, sub conducerea cărula se desfășoară săpăturile, Sacidava a intrat din plin în secolul XX regăsindu-și istoria de odinioară. În acea vară, rătăcind pe malul Dunării, pe cîmpurile și dealurile mărginașe în căutarea unor așezări getice și a dovezilor de continuitate am ajuns la dealul Musait. Printre mărăcini deși, de un stat de om, am dat de mărturiile bine ascunse, de taina antichității : cioburi de vase romane și gelice, țigle, cărămizi, piatră fasonată. Găsisem Sacidava : unele inscripții și mai cu seamă un stîlp miliar de la Rasova că și calcularea datelor topografice din unele izvoare (Notitia Dignitatum) dovedeau cu certitudine că aici era fortificația daco-romană cu acest nume.

● Comoara dealului Musait ● O taină de 13 secole ● Zece straturi de viață omenească ● Zidurile ciclopice.

În Sacidava am văzut șase veacuri comprimate în patru metri grosime de depuneri. De la suprafață în jos, pînă la „pămîntul viu", se găsesc zece straturi de viață omenească, fiecare povestind o secvență din zbuciumul cetății. Sacidava își începe istoria odată cu secolul II și se oprește în negurile secolului al VII-lea e.n. Porțile principale de intrare în incintă, turnurile monumentale îmi vorbesc despre o cetate ce a trăit după legile apărării militare romane. Sacidava se întindea pe aproximativ 4 hectare. Zidurile ei de apărare și turnurile erau de o monumentalitate nemaiîntîlnită pe granițele romane ale epocii. Geții locuiau în jurul cetății. Cu timpul ei s-au amestecat cu trupele cantonate în cetate alcătuind o așezare civilă semiurbană. Simbioza și coexistența daco-romană au dovezi în fiecare strat al Sacidavei, de la vase ceramice și podoabe pînă la inscripții. Cu timpul între cele două categorii ceramice (romană, geto-dacică) s-au produs imprumuturi pentru a se ajunge în final la o nouă grupă de vase locale ce conțin ambele componente. Mai mult, pe o inscripție descoperită în 1979 apar numele *Diordanus Decibalus*, veteran așezat la Sacidava, Ditusanus și Sispiris, de certă rezonanță traco-getică. Din alte inscripții descoperite aici s-a putut determina că cetatea a fost ridicată de Cohors I Ciliicum (numită și Milliaria Equitata Sagittariorum).

Imi imaginez citeva din momentele de tensiune ale cetății : un mare incendiu și o teribilă distrugere marchează sec. III e.n. Refăcută total, cetatea va fi incendiată la sfîrșitul veacului IV probabil tot în urma unui atac al goților. Secolul VI e.n. se caracterizează prin eforturi constructive ce se înscriu în epoca de înflorire generală a împăraților Anastasius și Justinian. Secolul se termină violent printr-un incendiu nimicitor datorat raidurilor barbare. În secolul al VII-lea e.n. viața a continuat în cetate izolat. Romanitatea tîrzie s-a perpetuat sărăcăcioasă în forme evazionarule pînă pe la mijlocul sec. VII-lea e.n.

Ceea ce poate stîrni admirația oricărui vizitator este construcția monumentală a turnurilor Sacidavei. Turnul B este perfect conservat pe o înălțime de 5 metri. La temelie se pot vedea blocuri foarte mari încrucișate alternativ .Un bloc tăiat dintr-o veche arhitravă păstrează urma unei inscripții latine. Citeva altare se remarcă prin marmura admirabil finisată. Turnul D, aflat pe latura de vest, a fost ridicat din blocuri de piatră de dimensiuni foarte mari ce pot trimite, prin modalitatea de construcție, la tradiția ziduriior grecești ciclopice de la Micenie și Tyrint. Numeroase elemente de construcție inedite, necunoscute pînă azi în alte părți ale Limesului Dunării de Jos, conferau turnurilor o extraordinară putere de rezistență. Turnurile Sacidavei, îmi spune însoțitorul meu, sînt de altfel, prin dimensiuni, masivitate, monumentalitate, proporția conservării net superioare celorlalte fortificații romane de la Dunărea de Jos și din Scythia.

Santierul arheologic de la Sacidava încă nu și-a dus descoperirile pînă la ultimele consecințe. Campaniile viitoare de săpături vor confirma cu siguranță intuiții științifice ce își așteaptă probele materiale. Depărtîndu-mă de misterioasa cetate a Sacidavei am înțeles că pentru arheologi întoarcerea într-un timp de mult pierdut nu este o simplă ipoteză științifică. Acei burgarius, singularis consularis, strator, tribuni și prefecți, toți oștași ai armatei romane, priveau calm, prin urmele materiale lăsate în incinta zidurilor ciclopice, la desfășurarea timpului cel nou.

MIRELA ROZNOVEANU

FIZICA — PREZENT ȘI VIITOR (II)

— După cum rezulta dintr-o convorbire anterioară, în Univers există patru tipuri de forțe : forțele gravitaționale, forțele electromagnetice, forțele slabe și forțele tari. În ceea ce privește teoria forțelor tari ea s-a precizat anul trecut, în urma unei evoluții sinuoase, începînd cu anul 1964, cînd Gell-Mann a arătat necesitatea de a introduce trei particule pe care le-a numit cuarci, de ale căror interacții trebuie să ascriem o particulă, care a fost numită „gluon" — în traducere, „lipici". Evident, această teorie este mai complicată decît electrodinamica cuantică, dar în prezent, ea este logic coerentă și matematic constituită. Ce denumire a primit în „actul ei de naștere" ?

— Iată ce ne răspunde prof. univ. dr. IONEL PURICA :

— Cromodinamica cuantică. Mai persistă numai vechea noastră obișnuință ca, atunci cînd este prevăzută o particulă, cum este cuarcul, ea să poată fi și creată în laborator, dacă dispunem de suficientă energie. În cazul cuarcilor, teoria prevede că, pentru a sepa în care îi țin sar să dăm o mare decît m cilor. În reali rarea cuarcilo să apară noi ac deci producem etc.

— Care sînt lume ?

— Se caută specifice, prin tori mari de în S.U.A. cît și Dubna. Sin rul premiu No lor care au cuanticiă.

— Pornind... face, pe aceas nergetică a vi

— Această i

ra cuarcii din „sacul" gluoni, ar fi nece energie care este mai să de repaus a cuar tate, în loc de separ, această energie face uarci legați prin gluoni, mezoni sau neutroni

preocupările actuale în

dovezi experimentale cercetări cu accelera particule efectuate atît și în Europa la CERN în sigură că următo bel va fi atribuit ce creat cromodinamica

le aici, ce predicție se tă mai bezăluită e tiorului independent de ?

ntrebare ne readuce la

cimpul gravitațional. Cercetările din ultimii ani, în special încercările de a descrie cuantic cîmpul gravitațional, au condus la o nouă teorie, cea a supergravitației, care nu este altceva decît o extindere în domeniul gravitației a unui principiu de transformare a particulelor fundamentale prin așa-zisul proces de supersimetrie.

Se știe că particulele fundamentale sînt dotate cu o mișcare proprie de rotație, numită spin, a cărei valoare în unități adecvate poate fi 0, 1/2, 1, 3/2, 2 etc. Important este că acele particule care au proprietățile corpurilor, adică nu se pot suprapune simultan două în aceeași stare, au spin 1/2, 3/2, ..., în timp ce acelea care au proprietățile radiației ale forțelor, deci se pot suprapune simultan, au spinul 0, 1, 2 etc. Astfel, electronul și cuarcii au spin 1/2, mezonii au spin 0, fotonii 1 și gravitonul 2.

Datorită eforturilor de gîndire ale unui grup de fizicieni ca Salam, Ferrara, Nieuwenhuisen, Grisaru etc., s-a arătat că este posibil ca o particulă cu spinul întreg să treacă, printr-o transformare de supersimetrie, într-o particulă cu spinul semiîntreg, diferența de spin fiind ± 1/2.

— Dacă acest lucru este adevărat, ce consideranții se pot face ?

Într-o atare situație putem afirma că toate particulele cunoscute, care formează universul nostru, provin din cîmpul gravitațional. Gravitonul (2) se transformă într-un gravitino (2 = 1/2 = 3/2), care, la rîndul lui, se transformă într-un fotino (3/2 = 1/2 = 1) și acesta într-un cuarc (1 — 1/2 = 1/2) sau într-un lepton. Ceea ce este și mai straniu este că teoria prevede că acest fel de transformare succesivă are loc cu deplasare în spațiu și timp. Ea realizează și visul lui Einstein de unificare a gravitației cu electromagnetismul.

Necesitatea teoretică a existenței unei particule, gravitino (3/2), diferită de graviton (2), trebuie supusă verificării experimentale. În anul trecut, noi am propus o experiență în care se utilizau neutronii ultrareci, singurele particule fundamentale care, datorită vitezei lor mici (2—3 m/sec.), interacționează pregnant cu cîmpul gravitațional.

— Care ar fi consecințele ?

— Desigur că ideile sînt încă în fașă, dar dacă ne-am imagina consecințele pe care le-ar putea avea o astfel de transformare ar părea evident că, în viitorul îndepărtat, deplasarea spațio-temporală nu ne va mai lega de petrol, cărbune sau energie nucleară, fie ea chiar de fuziune, ci de procesul de transformare prin supersimetrie.

ION VĂDUVA-POENARU

DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ

„ORION" ȘI CEREALELE

Intre 5 și 10 la sută din stocurile mondiale de cereale sînt distruse, în fiecare an, de insecte dăunătoare. Cum se poate afla dacă grînele sînt contaminate, cum se pot evita pierderile ? Pînă acum se proceda în felul următor : se luau cîteva zeci de boabe și se cerceta starea fiecăreia pentru a se vedea dacă au paraziți. Treabă grea și nu prea productivă. Biologii au propus, împreună cu fizicienii, aplicarea unei alte metode, bazate pe... acustică. Se umple cu grăunțe recipientul cilindric al unui dispozitiv creat recent (și denumit „Orion"). Un microfon sensibil captează zgomotele emise de paraziții „mastricanți" și de larvele lor. Aceste zgomote care se pot face cunoscute perfect prin intermediul telefoanelor sînt transformate în semnale electrice. După forța lor, înregistrată de un indicator, se poate stabili gradul de contaminare a grăunțelor. „Orion" e capabil să descopere o larvă ascunsă într-un kilogram de grîne.

(După „Sputnik")

VOM PUTEA TRĂI 200 DE ANI?

Fiecărei specii biologice, natura i-a fixat limitele vieții. Dacă o insectă trăiește cîteva ore sau cîteva zile, viața unui șoarece durează 2-3 ani, cimpanzeul atinge 40 ani, iar elefantul 70—80.

Cît privește specia umană, limitele vieții se situează undeva între 80 și 95 ani. Totuși, la începutul acestui secol americanul miliociu murea la 46 de ani, japonezul la 40—42, iar locuitorul Rusiei țariste la 33—36 ani. Și iată că într-o perioadă de jumătate de secol — prin prevenirea și combaterea unei boli — indicele mediu al vieții a ajuns în S.U.A. la 68 ani, în Japonia la 69 în U.R.S.S. la 70, iar în Suedia la 72. Din păcate, perspectivele imediate nu permit o nouă și spectaculară creștere a duratei vieții. Chiar o victorie asupra afecțiunilor cardiovasculare și a cancerului nu ar aduga decît vreo 6—7 ani la durata medie a vieții.

S-a creat deci un impas ? Se pare că nu. Acum are cuvîntul biologia. Savanții sovietici prezumează o creștere radicală, de 2-3 ori, a perioadei active a vieții, o împingere considerabilă a pragului îmbătrînirii.

Dacă pînă de curînd nu se știa în ce anume constă îmbătrînirea, astăzi savanții au ajuns la concluzia că elementul cel mai important care influențează această stare este aparatul genetic al celulei. Pentru a preveni îmbătrînirea și a prelungi viața este deci necesar să se găsească metode de frinare cît mai eficace a degradărilor nedorite la nivelul acestui aparat. Și anume, cu ajutorul unor compuși chimici capabili să „capturezе" radicalii liberi ai moleculelor și să-i neutralizeze. Practica a confirmat fecunditatea acestei idei. S-a reușit să se impiedice, de exemplu, distrugerea ADN-ului (acidul desoxiribonucleic), depozitarul informației ereditare din apartul genetic al celulei, sub efectul radiației. Acest lucru se poate dovedi util pentru frinarea procesului de îmbătrînire, proces care se intensifică sub influența radiațiilor. Un organism posedă numeroși inhibitori naturali care reușesc să pareze efectele dăunătoare ale mediului ambiant. Cu virsta, n sibili.

Pentru endocrinologici, îmb cu o mare precizie. Se estim din aparatul genetic al celul cauzează deteriorări, dar că a ponsabile ale îmbătrînirii. Er

logic ca și manifestările îmb rite. Or, tabloul este uimitor mite să se presupună existen prins în codul genetic, ceea c diferită a vieții la diferite s posibil să se intervină pent gram încă de la terminarea rspectiv de la 20—25 ani, în v rabile a perioadei active di

umărul acestora scade sen-

ătrînirii este „programată" ază că „penele" și „erorile" ei, mai frecvente cu virsta, estea nu sînt singurele res orile fiind accidentale, ar fi

ătrînirii să fie și ele dife- de uniform. Aceasta per- a unui program special cu este confirmat prin durata pecii. Se consideră acum u schimbarea acestui pro- perioadei de creștere, res- ederea prelungirii conside- viața omului. Atitudinea

hotărîtă a biologilor-gerontologi în ce privește mecanismul și programul îmbătrînirii permite declanșarea unei ofensive largi pe acest front. Succese notabile marchează studiul efectelor interconectate al sistemelor care reglează organismul : endocrin (hormonal) și imunizant (defensiv). Apare intr-o lumină nouă gresala care se comitea pînă nu de mult în ce privește, de exemplu, atroferea la o virstă avansată a celulelor creierului sau diminuarea procentului de testosteron. Este vorba de o boală și nu de o lege naturală. S-a dovedit că o inimă sănătoasă nu îmbătrînește în mod notabil odată cu virsta și că la 70 de ani un ficat sănătos se achită la fel de bine de funcțiile sale ca și la 30 de ani. Ideea controlării bătrînetii nu mai este o utopie și se poate spera că medicina și geriatria vor ajunge să obțină creșterea radicală a vieții oamenilor.

(După „Timpuri Noi")

PANCREAS ARTIFICIAL

Poate fi inlocuit pancreasul deficitar al diabeticilor ? Grefa țesutului producător de insulină este supusă acelorași probleme tehnice — terapeutica imuno-supresivă, amploarea chirurgiei, inclusiv necesitatea drenajului endocrin exocrine, care au condus la procente de morbiditate și mortalitate inacceptabile. Iată de ce, în ultimii doi ani, cum arăta prof. Pierre Galletti de la Brown University Providence, Rhode Island, cercetările s-au îndreptat spre alte soluții posibile, între care poate cea mai promițătoare este crearea unui pancreas artificial hibrid — pe jumătate natural, pe jumătate artificial. Problema cea mai delicată ar putea fi într-adevăr supraviețuirea funcțională. Nimeni nu poate spune cît timp celulele endocrine în cultură pot să-și păstreze capacitatea de secreție.

Oricum, datorită cercetărilor privind crearea unui pancreas artificial hibrid se deschide o nouă și pasionantă cale pentru controlul dezordinelor endocrine.

(După „Sciences et Avenir")

ABUZUL DE MEDICAMENTE

Valium este numele unui medicament, care are, astăzi, în lume, una dintre cotele cele mai ridicate de consum. Anul trecut, medicii americani au prescris 55 milioane rețete pentru Valium. Asta înseamnă că în 1979, în S.U.A., s-au consumat nu mai puțin de trei bilioane pastile albe (de 2 mg.), galbene (de 5 mg.) sau albastre (de 10 mg.) Apărut acum 16 ani, în Elveția, Valiumul, recomandat pentru combaterea stărilor de anxietate, de tensiune nervoasă, pentru relaxarea mușchilor, creează farmacodependență, dacă este luat cu regularitate. Devine foarte nociv cînd este asociat cu alcoolul. Din statisticile americane, reiese că femeile iau mai mult Valium decît bărbații. Explicația ar fi că, pe de o parte, ele sînt mai sensibile la stres și resimt cu mai multă intensitate situațiile stresante. Dar, pe de altă parte, femeile merg mai des la medic, pentru controale medicale.

(După „Science Digest")

Tutunul ori sănătatea...

Organizația Mondială a Sănătății a ales drept temă a Zilei Mondiale a Sănătății (7 aprilie) din acest an, lupta împotriva fumatului despre care directorul OMS, dr H. Mahler, afirmă : „Obiceiul de a fuma este, probabil, cea mai importantă cauză evitabilă din lume. În cinda faptului că anumite aspecte științifice ale tabagismului nu și-au găsit încă pe deplin, clarificarea, rolul fumatului în multe boli este

stabilit cu precizie. Toată lumea știe astăzi, că acesta determină creșterea cazurilor de cancer pulmonar, a riscului de a se îmbolnăvi de afecțiuni cardiace și respiratorii. Riscul cel mai mare apasă asupra fumătorilor. Multe dintre maladiile legate de folosirea tutunului n-au devenit obișnuite decît de cîteva generații, de cînd s-a implantat obiceiul de a fuma țigări fabricate industrial. În dorința de a informa, de a face conștientă omenirea dezspre pericolul deosebit al acestui adevărat flagel, OMS a lansat un apel clar : „Alegeți : Tutunul ori sănătatea".

Dispoziтiv magnetic

Centrul de producție cinematografică de la Buftea utilizează un dispozitiv ingenios pentru sincronizarea benzii magnetice cu pelicula pozitivă de film. Dispozitivul, conceput de Ioan Cindea, calificat ca invenție, elimină un dezavantaj principal al tuturor aparatelor de postsincronizare cunoscute pe plan mondial, anume dubla rulare a filmelor, care duce la uzarea prematură atît a peliculei, cît și a benzii magnetice de sunet. Dispozitivul „Cindea" permite rularea concomitentă a peliculei și benzii magnetice, cu ajutorul unui sistem de role și al unui angrenaj mecanic, ce se montează direct în aparatul de proiecție.

Un virus provoacă bolile neurologice ?

Descoperirea unui virus la bolnavii cu afecțiuni neurologice (inclusiv schizofrenia) internați la Centrul de cercetări clinice din Northwick Park, lîngă Londra, i-a determinat pe medicii din echipele de cercetare conduse de dr. David Tyrrell și dr. Tim Crow să afirme că o seamă de boli de această natură se datoresc unor infecții. Din experimentele făcute, cercetătorii englezi, care mai au multe aspecte de studiat, pot afirma cu siguranță că este vorba de un virus necunoscut, că există o legătură cauzală între virus și o varietate de boli neurologice, că agentul viral devine patogen numai la oamenii predispuși genetic la astfel de boli. Dacă s-ar putea afla cum pătrunde virusul în organism și s-ar putea stabili cu precizie cum provoacă virusul boala, anumite afecțiuni neurologice grave ar putea fi prevenite și tratate prin vaccinare sau administrare de interferon.

Partener universal

Așa ar putea fi supranumit un nou minicalculator, conceput exclusiv spre a fi partener de joc. Mica mașinărie electronică știe o mulțime de jocuri obișnuite, dar și jocuri care reclamă inteligență, printre programele sale numărîndu-se și unul de șah, la nivel de categoria a doua. Bridge-ul, simulările aterizării, tenisul electronic, fac de asemenea, parte din „cunoștințele" sale. De notat că minicalculatorul poate. La dorința utilizatorului, învăța și jocuri noi.

32 de perechi de roți...

La Vorosilovgrad a fost construit un autocamion capabil să transporte materiale energetice, chimice sau metalurgice de mari dimensiuni. De pildă, pentru acest vehicul cu... 32 de perechi de roți, a transporta un bloc de 500 de tone și măsurînd peste 60 de metri, nu reprezintă o problemă, vehiculul putînd să atingă 100 km/oră și luînd viraje fără nici o dificultate.

• ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE • ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE •

Utilizarea maselor plastice

O broască țestoasă gigantică din grădina zoologică a orașului britanic Dudley și-a spart partea inferioară a carapacei și și-a

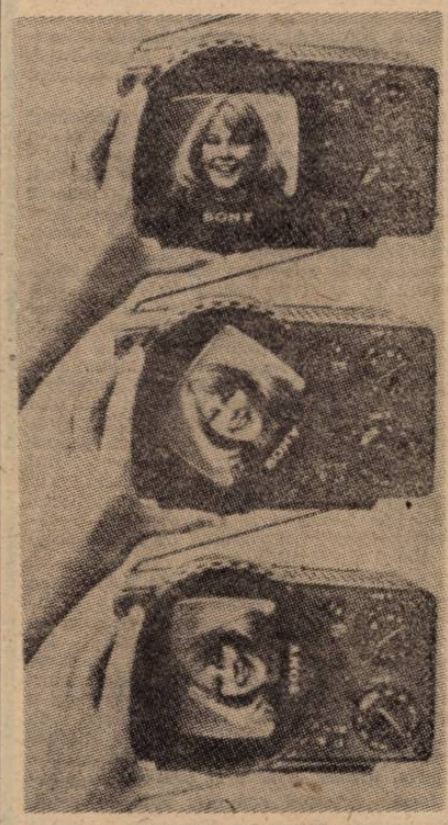
rănit abdomenul. După tratamentul de primă urgență pentru vindecarea rănii, veterinarul a lipit gaura din carapace cu un... plasture, bineînțeles de dimensiuni ceva mai mari și aplicat în mai multe straturi. După ce broasca se va vindeca, gaura și crăpăturile din carapace îi vor fi astupate definitiv cu... masă plastică special fabricată.

Hazard sau... virus?

În Franța a fost lansată — prin intermediul unei emisiuni de televiziune — o anchetă științifică, într-un fel ciudată. Telespectatorii erau rugați să răspundă la întrebarea dacă unul sau mai mulți membri ai familiei au suferit de rujeolă în perioada care a precedat nașterii unui copil. Și a doua întrebare : copilul care s-a născut era fată sau băiat ? Legătura între îmbolnăvirea de rujeolă și sexul copilului poate apărea, în primul moment, fantezistă. Profesorul André Langaney, subdirector la Muzeul Omului din Paris, este autorul unei atari anchete. Cercetările sale în unele localități din Senegal au scos în evidență această relație încă inexplicabilă. S-a constatat că în unele perioade — tocmai cele de epidemie de rujeolă — proporția băieților care se nășteau era excesivă : o fată la 10 băieți ! O simplă coincidență ? Care este influența pe care o exercită — dacă o exercită — virusul ? Alte cercetări întreprinse pe unele populații de eschimoși au arătat o proporție mai mare a fetelor atunci cînd grupul respectiv era după o perioadă de epidemie de hepatită virală. Întrebarea, dacă există o relație între o boală virală și sexul viitorului copil sau e o simplă întîmplare rămîne deschisă.

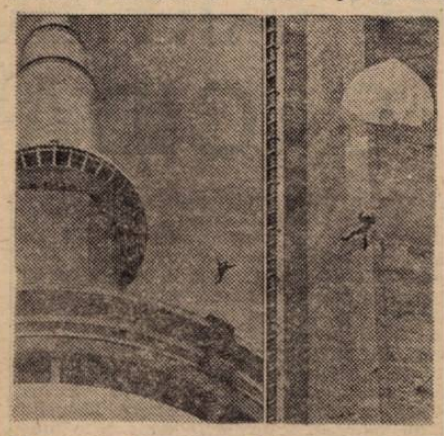
Minitelevizor

Firma japoneză „Sony" a început să producă un minitelevizor cu ecran rotativ. De ce? Pentru cei cărora le place să urmărească emisiunile fiind culcați în pat, așa cum unii citesc culcați. Cum poziția celui care stă tolănit în pat e variabilă, și ecranul televizorului se poate roti în orice unghi, pînă la 90 de grade.



Salt periculos

Despre isprăvile unuia dintre cei mai cunoscuți casacadori din S.U.A., Dar Robinson, am mai publicat la această rubrică. Dacă revenim astăzi, o facem întrucît el a mai adăugat la impresionantul său palmares o nouă reușită de mare curaj. Vă înfățișăm în două imagini un excepțional salt pe care l-a realizat dublîndu-l în această scenă pe actorul



Christopher Plummer. Robinson s-a aruncat de pe un turn înalt de 350 de metri (stînga) și cînd a ajuns la aproximativ 100 de metri de sol, a deschis o parașută ascunsă sub haină (dreapta).

Schiul pe iarbă!

Campionul mondial de schi acrobatic, Raney Weiman, își continuă antrenamentele pentru a-și menține forma, indiferent de sezon. Cum la această oră în Australia este vară, iar pentru a folosi zăpezile europene sau americane ar fi mult

prea costisitor, celebrul campion și-a schimbat pistele de nea cu cele de iarbă. Schiurile sînt de astă dată un fel de șenile. Iată-l în ciudatul său echipament făcînd un salt spectaculos într-un parc din Sidney.

MEDICUL VĂ SFĂTUIEȘTE

BUSUIOC CRISTIAN. Pentru insuficiența aortică, respectați tratamentul prescris și duceți-vă în mod regulat la controlul cardiologic în vederea completării tratamentului.

LAGU D. Reșița. Suferind de rău de mișcare puteți lua la nevoie Foladon, 1—2 comprimate pe zi, după mese sub supraveghere medicală.

O. NECHITI, Singeorz. Pentru osteomielita de care suferiți, este cazul să vă revadă medicul chirurg ortoped, în vederea unei noi intervenții și completării tratamentului general.

G. MOJA, Cîmpina. Este o stare depresivă. Continuați cu Meclofenoxat cîte 4 comprimate pe zi, timp de 15—20 de zile. Control medical de specialitate.

MUGUR, Gura Humorului. Medicul urolog din policlinică, în urma investigațiilor necesare, vă va aplica tratamentul cu Covalitin 1, 2 sau 3, după felul litiazei.

GEO, Slatina ; V. PETRECARIU, Buzău. Un diagnostic și tratamentul adecvat îl va prescrie numai medicul specialist oftalmolog.

PURA LIVIU, Cășei. Pentru artroza de care suferiți și celelalte afecțiuni, vă recomand a respecta tratamentul medicamentos și regimul alimentar prescris. Duceți-vă în mod regulat la control cu toată încrederea.

C-TIN CAP, Brezoi. Fructele proaspete cît și cele conservate trebuiesc consumate rațional, ca orice aliment. Dacă glicemia este crescută medicul specialist va stabili cauza și va prescrie tratamentul și regimul alimentar.

VELEA, Vălenii Lăpușului. În caz că s-a precizat diagnosticul de arterită a membrelor inferioare vă recomand a respecta tratamentul prescris de medic (cu Xantinol micotinat, papaverină, Vitamina E etc.). Renunțați la tutun și cafea. Prezentați-vă în mod regulat la control periodic.

CREȚU, Oțelul Roșu. Pentru sinuzita cronică de care suferiți este cazul de a vă arăta din nou medicului specialist O.R.L. pentru control și completarea tratamentului.

N. PETRE, Tulcea. În herpesul recidivant puteți face un tratament preventiv, cu imunoglobuline umane — specifice — antiherpetice, sub supravegherea medicului.

I. STINGĂ, Brașov. În dermatoza palmară continuați tratamentul cu ungeri locale cu Vitamina A uleioasă, și control la medicul dermatolog pentru completarea tratamentului.

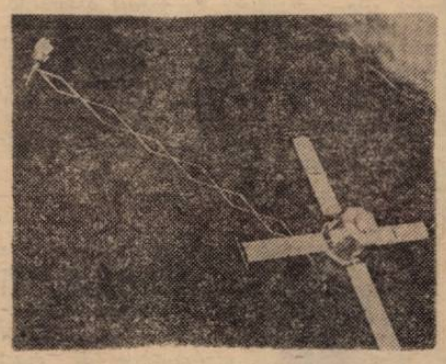
G. VĂLUȚĂ, Craiova. Tratamentul în scleroza în plăci este cel indicat și prescris de medicul specialist care vă îngrijește. Nu trebuie neglijat nici tratamentul fizioterapic prescris. Control medical periodic.

Dr. G. ALESSEANU

ACTUALITATEA ASTRONAUTICĂ

ANUL 1980 ar putea fi, dacă previziunile experților în astronautică se adeveresc, anul marilor performanțe. Un an plin de evenimente, bogat în confirmări și chiar în surprize. Pe ce se bazează o asemenea optimistă apreciere ? Uniunea Sovietică își va continua programul de cercetări cu stații orbitale locuibile — vom asista la un nou maraton cosmic? Probabil ; noi echipaje internaționale se vor afla la bordul complexului Soiuz-Saliut și se așteaptă mult de la asemenea complexe studii. Cît privește activitățile spațiale americane, în grupajul de mai jos se află unele elemente tehnologice și științifice care promit spectaculoase „roade" în acest an.

A FOST LANSAT *din California unul dintre cele mai complexe și sensibile aparate destinate urmăririi cîmpului magnetic terestru. Pentru a se evita orice in-*



terferență cu instrumentele electronice ale satelitului, detectorii au fost plasați la capătul unui imens braț extensibil.

EXPLORAREA PLANETEI JUPITER *continuă cu deosebit succes. Nava spațială „Voyager-1" trimite noi și noi imagini ale acestui ciudat minisistem planetar ; reamintim că Jupiter are, după toate probabilitățile, 13 sateliți ce se rotesc în jurul său, precum planetele în jurul Soarelui. Cele mai recente fotografii surprind aspecte tocmai ale acestor sateliți.*

● Io *este singurul corp ceresc, în afara Pămîntului, cu o activitate vulcanică. Oamenii de știință americani au declarat că erupțiile de pe Io sînt continue și de o*

violență inimaginabilă ; chiar în această fotografie se poate vedea jetul de lavă incandescentă, aruncat la o mare altitudine.

● Ganimede — *cel mai mare satelit al lui Jupiter pare a fi acoperit o calotă de gheață veșnică. Alături de craterele provocate de ciocnirea meteoriților cu solul, sînt vizibile ciudate benzi albe și negre. Se crede că este vorba de gigantice deformări ale crustei de gheață care reflectă în mod diferit lumina.*

NAVETA SPAȚIALĂ AMERICANĂ *va deveni operațională în acest an ; în imagine, o neobișnuită întîlnire din timpul transportului. Acest nou vehicul spațial, de o concepție revoluționară — îmbină calitățile avionului cu cele ale rachetei —*

va marca începutul unei ere în astronautică: mai mulți cercetători și specialiști vor putea zbura și lucra în Cosmos, va scădea spectaculos prețul de cost al activităților spațiale făcîndu-le și mai accesibile, în folosul oamenilor, al Terrei.

DANIEL COCORU

magazin poșta

MARIAN NOGHI, Satu Mare. Vechimea neîntreruptă în aceeași unitate este un beneficiu legal și dă dreptul la un spor de retribuție, care crește corespunzător cu durata activității neîntrerupte în aceeași unitate (articolul 66 din Legea 57/1974 a retribuirii după cantitatea și calitatea muncii).

GHEORGHE SANDA, București. Domiciliul minorului este la părinți, iar în cazul în care părinții nu mai locuiesc împreună și nici nu se înțeleg cu privire la acest fapt instanța judecătorească stabilește domiciliul la unul dintre părinți ținînd seama de interesele minorului.

IONEL SUCEVEANU, Iași. Donarea de sînge în scopuri terapeutice constituie o îndatorire umanitară a tuturor cetățenilor în vîrstă de 18—62 de ani și are menirea să contribuie la ocrotirea sănătății populației. Donarea de sînge se face onorific sau cu plată.

SPIRIDON TECUCEANU, Craiova. Este foarte adevărată informația aflată de la prietenul dv. Cenușa rezultată din arderea diferitelor materii organice constituie un foarte bun îngrășămînt pentru pepenii verzi și pepenii galbeni. De regulă se aplică primăvara, cu ocazia însămînțării (la fiecare cuib se folosesc 20 g cenușă amestecată cu puțină mraniță). Cenușa conține cantități mari de calciu, fosfor, potasiu, precum și multe microelemente care stimulează creșterea și dezvoltarea plantelor, sporindu-le totodată rezistența față de boli. În urma îngrășării cu cenușă se obțin producții sporite, fructe mai mari și o coacere mai timpurie. Deci, nu ezitați să folosiți acest îngrășămînt ușor de procurat, în cultura pepenilor !

FLORICA IVANCIU, Călărași. Femeile gravide și cele care alăptează nu vor putea fi folosite la locuri de muncă cu condiții vătămătoare, grele sau periculoase, ori contraindicate medical și nu vor putea fi chemate la ore suplimentare (articolul 152 alineatul 1 din Codul muncii).

ELENA POENARU, Timișoara. Aveți dreptul la concediu de maternitate plătit de 52 zile înainte de naștere și 60 zile după naștere. Dacă nașterea se produce înainte de expirarea concediului prenatal, concediul postnatal se prelungește cu numărul zilelor de concediu prenatal neefectuate.

Răspunsurile au fost redactate de IOANA ȘENDREA (juridice), prof. ing. ȘTEFAN BALANESCU (horticole) și E. BATRÎNEANU (învățămînt, diverse).

VERIFICAȚI-VĂ CUNOȘTINȚELE

GEOMETRIE ȘI PERSPICACITATE

Încă de pe vremea anticilor geometri greci, nu se poate contesta că geometria, chiar și în formele sale cele mai simple, nu a implicat logică și spirit de observație. În cele ce urmează, vă prezentăm și noi o problemă de geometrie, aparent simplă, propusă de cititorul nostru prof. **Nicolae Cureliuc**, din Mărițeia Mică, jud. Suceava. Problema se prezintă astfel:

Se dau șase segmente de dreaptă, egale ca lungime între ele. Se cere să se precizeze cîte triunghiuri echilaterale pot fi realizate cu aceste segmente de dreaptă ?

De menționat că diverse soluții pot fi verificate și cu ajutorul unor bețe de chibrit.

RĂSPUNSURILE LA ÎNTREBĂRILE PUBLICATE ÎN NUMĂRUL TRECUT

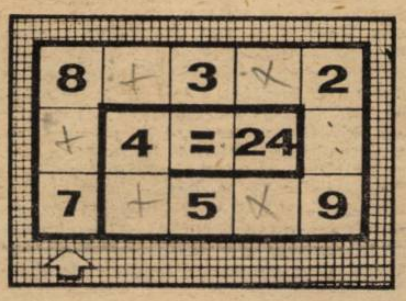
„Nota zece"

4	3	2	1
1	2	3	4
3	4	1	2
2	1	4	3

Rezolvarea este relativ simplă, fiind suficient ca în desenul alăturat, spre a se obține numărul 10, fie sumînd cifrele pe fiecare șir orizontal, fie pe fiecare coloană verticală, sau pe diagonale. Dv. ați reușit să obțineți... „nota 10" ?!

VĂ PROPUNEM UN TEST

ÎN SPIRALĂ



Completați casetele libere cu semne aritmetice (cele patru operații) în așa fel încît plecînd de la săgeata indicată să ajungeți la rezultatul final deja anunțat.

(Soluția în numărul viitor)

DEZLEGARE (Nr. 1 172)

TOTAL 25

6	8	9	1	4
2	3	5	6	8
5	9	1	7	1
9	5	4	7	5
1	3	1	9	2
7	3	7	8	4

Loch Ness

1. Lacul Loch Ness din Scoția are o culoare neagră, la suprafață, chiar și cînd este puternic iluminat de Soare. Apa lacului nu înghează niciodată, deși în Scoția nu se poate spune că iernile sînt blînde. Temperatura apei variază doar cu cîteva grade între sezoanele extreme, ceea ce face să se presupună că acest lac ar fi alimentat de unele izvoare termale. În lac trăiesc specii variate de pești precum păstrăvi bruni, păstrăvi de mare, știuci, somoni, anghile etc.

2. Prima informație cu privire la Nessie datează din anul 565, fiind menționată într-o cronică din secolul al VI-lea

3. Ca urmare a descrierilor făcute de cei ce au pretins că au văzut monstrul, se pare că ar avea forma unei bărci răsturnate, măsurînd între 10 și 30 metri lungime. Gîtul este lung și suplu, comparabil cu acela al unei girafe, depășind lungimea de un metru și fiind terminat cu un cap mic, pe creștetul căruia s-ar afla două proeminențe, ca un fel de coarne. La baza gîtului s-ar găsi un gen de creastă cărnoasă. Conform unor observatori, animalul ar dispune pe spate de una sau două cocoașe. După părerea altor observatori, Nessie nu ar fi cocoșat, ci este doar o impresie, aceste cocoașe apărînd ca urmare a deplasării sale ondulate, prin apa lacului, deplasare ce ar atinge între 10 și 25 noduri, ca viteză. După alte păreri, corpul lui Nessie s-ar termina cu o coadă plată, ca aceea a castorilor.

Ing. LIVIU MACOVEANU

Dialog săptămînal

Se pare că întrebările publicate în rubrica din nr. 1 165 al revistei, la 02.02.80, au stîrnit un larg interes în rîndurile cititorilor, astfel încît s-au primit la redacție peste 100 scrisori cu răspunsuri corecte. Trăgîndu-se la sorți scrisorile cu cele mai bune răspunsuri, îi putem menționa pe următorii cititori : Prof. **Doina Popa,** Blaj, jud. Alba ; **Maria Stratulat,** comuna Ardeoani, jud. Bacău ; **Constanța Aioanei,** Botoșani ; **Elza Deac,** Reghin, jud. Mureș ; **Rodica Costa,** satul Băilești, comuna Pui, jud. Hunedoara ; **Eugenia Neculache,** Cogealac, jud. Constanța ; **Costel Negru,** București. Este interesant de sesizat că de data aceasta, tragerea la sorți a favorizat îndeosebi pe cititoare. De fapt, au fost mult mai multe cititoare care au trimis răspunsuri corecte. Le felicităm pe toate !

Prof. **Mihai Marinescu,** comuna Stejari, jud. Gorj. Răspunsurile primite din partea dv. au fost foarte corecte, dar șansa nu v-a favorizat acum. Apreciem ca o inițiativă interesantă aceea pe care ați luat-o, prezentînd spre rezolvare elevilor, la școală, unele dintre problemele cu caracter matematic publicate în rubrică.

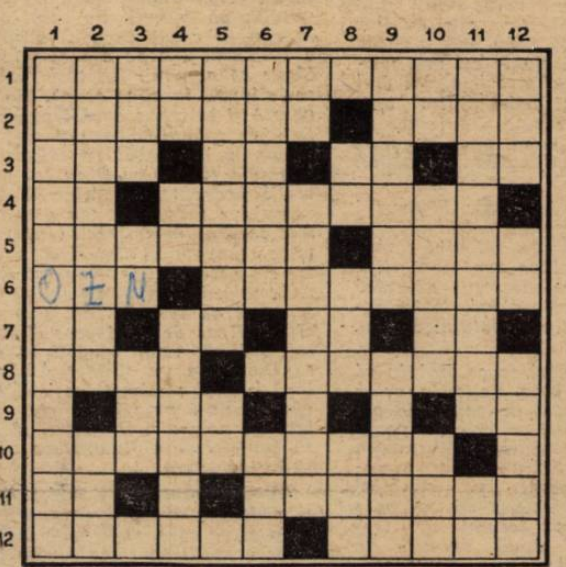
Nelu Ghircoiaș, Bucium, jud. Brașov. Răspunsurile pe care le-ați trimis au fost corecte. Vă propunem să ne expediați în continuare răspunsuri și, foarte probabil, că într-o zi, veți fi și dv. printre cei menționați.

Silviu Ungureanu, București. Materiale asemănătoare celui propus s-au mai publicat în rubrică.

S. M.

REBUS

CHIMIE



ORIZONTAL : 1. La baza chimiei organice 2. Sisteme disperse neomogene — Acid aceilic 3. La poligon — Unitate de măsură — Calciu — Notă muzicală 4. Parte din Edda ! Structuri diferite pentru aceeași formulă chimică. 5. Desoxi-zahăr întîlnit în glicozide — Imperfecțiune 6. Obiecte zburătoare neidentificate — Acid obținut din oxidarea acenaftenului 7. Cobalt — Telur — Diftong — Ten ! 8. Comic — Roase 9. Jumătate lichid — Arsen 10. Sterol extras din grăsimea drojdiei de bere 11. Exclamație — Amine aromatice 12. Sediul gîndirii — Amestec de solvenți organici.

VERTICAL : 1. Combinație de heteroatomi 2. Se obține prin încălzirea glioxalului cu amoniac — Metal 3. Tare — Mangan — Alene ! 4. Releu (abr.) — Indiu — Alcooli cu trei hidroxili 5. Produși din fenilhidrazonă și fenilhidrazină — Cesiu 6. Boală a ficatului — Monarh 7. Usturoi — Medicament chimioterapic 8. Ceriu — Diminutiv masculin — Bot 9. Pește de apă dulce — Alcooli dihidroxilici 10. Veche denumire a notei do — Localitate în Crimeea — Ușor 11. Sistem de coordonate — Neon. 12. Fir — Actiniu — Sare a unui acid organic cu un alcool.

LIVIU IONIȚĂ
Orașul Găești, jud. Dîmbovița

DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

PETROL

ORIZONTAL : Arabică — Sulf — Libia — Petrol — Afet — Vasi — N — Soluri — E — FGL — Kv — Maracaibo — A — Șef — Z — Greu — Manitoba — Ai — Pir — Nera — Ics — El Alamein — Hi — Teci — A — Cod — A — Inima — Morgan — Canada — Idilă.

NOTA REDACȚIEI : *La careul „Petrol" apărut în nr. 1172 al revistei noastre au fost omise următoarele rînduri, pe orizontal — 5. Kilovolț — Mare regiune petroliferă sud-americană 6. Căpetenie — Un tip de petrol 7. Zonă petroliferă canadiană — Posezi.*

Rețete cerute de cititori

BURTĂ DE VACĂ CU DIVERSE SOSURI. Răspundem cu această rețetă cititoarei **Nadia P. Văing** — Caraș, care ne întreabă dacă în afară de ciorbă sau tuslama, burta de vacă mai poate fi și altfel preparată. Da, și se obțin mîncăruri foarte gustoase.

Se spală burta în mai multe ape, se curăță cu sare pînă rămîne albă. Se lasă în apă rece circa două ore. Se scoate, se opărește cu apă clocotită și apoi se pune la fiert bine ac perită cu apă rece în care se adaugă sare (10 g la litru), 1—2 oase gelatinoase sau cu sită, 1—2 cepe, un morcov, o rădăcină de pătrunjel, boabe de piper și la dorință o frunză de dafin. Se acoperă oala și se lasă să fiarbă pe foc potrivit, mai mult slab, 5—6 ore. Se scurge. Burta e gata să fie foolsită după dorință. Iată cîteva posibilități.

● **Cu sos picant. 40 g unt, 40 g făină, ½ l zeamă în care a fiert burta.** Se topește untul, se adaugă făina și se amestecă pînă capătă culoarea rumen-aurie, se stinge cu lichidul pregătit. Separat se taie în bucățele 100 g slănină, se pune pe foc mic, se adaugă o ceapă potrivită, mărunt tăiată și se rumenesc împreună pînă capătă culoare. Se răstoarnă în crațiță cu sos și se lasă să fiarbă pe foc mic circa 20 de minute. Se sărează, se piperează după gust. Ca să fie mai fin sosul poate fi pasat, ca să fie picant se adaugă în sos 1—2 castraveciori acri tăiați rondele subțiri și puțin oțet. Se mai fierbe 10—15 minute, împreună cu burta pregătită ca mai sus și tăiată în fișii de 1 cm — ca tăiței.

● **Cu sos de roșii.** Sosul e mai gustos dacă se pregătește din roșii proaspete care se taie în bucăți și se fierb 5 minute fără apă apoi se pasează (750 g roșii). Separat se colorează ușor o lingură bună de făină în 50 g unt, se stinge cu roșiile pasate și la nevoie cu puțină apă caldă. Se adaugă un morcov tăiat în rondele foarte subțiri, o ceapă mărunt tăiată, puțin cimbru, sare și piper și se lasă să fiarbă foarte încet 45 de minute. Se adaugă burta tăiată cu tăițel (circa 1 kg) și se lasă să dea 2—3 clocote împreună. Se servește foarte fierbinte.

● **Cu sos alb acrișor.** Se prepară un sos alb obișnuit dintr-o lingură de unt, una de făină și zeama în care a fiert burta. Separat se fierbe în puțină zeamă arpagic și cînd e gata se adaugă în sos. Se acrește cu zeama de la o lămîie, un decilitru de vin alb și se drege cu 1—2 gălbenușuri. Sosul se face la început bine legat ca să nu se subție apoi prea tare. Dacă ni se pare prea gros adăugăm zeama la urmă.

● La dorință vom transmite cititorilor noștri și alte rețete ; chifteluțe din burtă, plăcintă de tip drob etc.

PIȘCOTURI DE ȘAMPANIE. Multe din cititoarele noastre ne-au scris că ar prefera să facă singure aceste pișcoturi pe care noi le recomandăm în multe din rețetele pentru șarlote, torturi etc. Le împlinim dorința

4 ouă, 4 linguri de zahăr pudră, 3 linguri de făină, ½ baton de vanilie.

Se despică batonul de vanilie de-a lungul. Cu un cuțit se rade miezul care se pune în zahăr, (Coaja se păstrează pentru a fi folosită la parfumatul unui compot). Se bat albușurile spumă tare. Se adaugă zahărul și se continuă bătutul pînă ce amestecul e bine legat. Dacă nu avem un tel electric, care leagă repede și bine această compoziție, e bine să punem vasul în bain-marie. Incorporăm apoi gălbenușurile unul cîte unul iar la urmă făina amestecînd ușor ca să păstrăm amestecul spumos. Putem pune și alternativ un gălbenuș și puțină făină. Pregătim din timp o coală de hîrtie albă, mai groasă, de mărimea tăvii în care vom coace pișcoturile. Turnăm compoziția într-un cornet de hîrtie care se taie la vîrf astfel încît să aibă o deschizătură de grosimea degetului. (Se poate folosi un cornet de plastic din comerț prevăzut cu o pîlnie).

Se toarnă pișcoturi la intervale regulate de 5—6 cm lungi de 10—12 cm. Se cerne deasupra lor puțin zahăr, se lasă așa, cîteva minute și se dau la copt cu foc moale. Se țin 20—25 minute timp în care trebuie să crească și să se coacă fără a se rumeni. Se scot umezind ușor hîrtia pe dos. Din cantitatea de mai sus ies cam 35—40 de pișcoturi.

Celor care preferă să cîntărească ingredientele le spunem că pot socoti pentru 1 ouă, 125 g zahăr și 90 g făină.

Se bat spumă albușurile de la 6 ouă. Se adaugă 210 g zahăr pudră, miezul de la un baton de vanilie, cele 6 gălbenușuri puse pe rînd și 190 g făină proaspăt cernută. Se pregătesc ca mai sus.

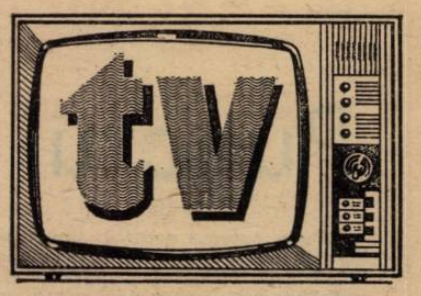
FICAT CU SOS AROMAT (rețetă cerută de eleva **Frusinica Moldovan** — Bacău). Se taie ficatul în bucăți potrivit de mari. Se spală, se absoarbe apa cu un șervet curat. Se înfinge grătarul. Se ung feliile de ficat cu untdelemn, se așază pe grătarul fierbinte și se frig cîte cinci minute pe fiecare parte. O tigaie cu teflon poate înlocui cu succes grătarul. Focul trebuie să fie potrivit.

Separat se amestecă cîte 10 g unt pentru fiecare parte de ficat, cu pătrunjel verde mărunt tăiat, sare, piper și suc de lămîie. Pentru două porții frumoase de ficat aveți deci nevoie de circa 40 g unt, o lingură de pătrunjel verde și sucul de la o jumătate de lămîie, sare și piper după gust. Sosul se pregătește din timp și se toarnă peste friptură fierbinte. Ficatul poate fi însoțit de orez fiert în apă cu sare și puțin unt. Orezul se spală, se zvîntă, se pune într-o crațiță în care am topit puțin unt (50 g unt pentru 200 g orez). Se amestecă mereu pînă boabele capătă o ușoară culoare. Se stinge cu apă caldă (¾ l) sau zeama limpede de pasăre, se sortează, se piperează, se fierbe pînă se înmoaie bobul.

● O garnitură la fel de potrivită pentru ficat sînt cartofi curățați, tăiați în două sau în patru, dacă sînt mari și fierți în apă clocotită cu sare. După ce sînt gata se scurg și se stropesc cu unt topit și pătrunjel verde mărunt tăiat.

Am ținut cont de dorința dv. și am dat rețeta în amănunt deși e foarte simplă. Va fi poate de folos și altor tinere cititoare.

OLIMPIA ȘTEFĂNESCU



DUMINICĂ 30 MARTIE. Programul I: 9.00 Tot înainte! 9.25 Șoimii patriei. 9.35 Întîmplări din țara Curcubeului. 10.00 Viața satului. 11.45 Bucuriile muzicii. 12.30 De strajă patriei. 13.05 Album duminical ● Umor și muzică ● Desene animate ● Fotbal: Iugoslavia — România ● Povestea filmului muzical ● În pași de dans ● Șah ● Linia maritimă Onedin. 18.25 Secvențe malteze — film documentar. 18.35 Copiii din 1980. 19.00 Telejurnal. 19.20 Antena „Cîntării României". 20.30 Film artistic. Omul orchestră. Premieră TV. Coproducție franco-italiană. 21.50 Telejurnal. **Programul II:** 9.00 Consultații pentru elevii cursurilor serale. 11.00 Muzică simfonică. 11.50 Fotbal : Rapid — Metalul București. 14.55 Argumente pentru o primăvară a tinereții. Reportaj. 15.10 Din muzica și dansurile popoarelor. 15.35 Bucureștiul ieri, azi, mîine. 15.50 Muzică ușoară. 16.20 Teatru TV. Elegie de P. Pavlovski. Premieră TV. 17.25 Triptic liric. 18.25 Prin muzee și expoziții. 19.00 Telejurnal. 19.20 Telerama. 19.45 Desene animate. 20.10 Melodii lirice. 20.30 Emisiune culturală. 21.00 Pagini din literatura viorii. 21.50 Telejurnal.

LUNI 31 MARTIE. Programul I: 16.00 Emisiune în limba maghiară. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.20 Dosarul energiei. 19.30 Primele semne. Film documentar. 20.25 Cadran mondial. 20.45 Primarul din Casterbridge. 21.40 Telejurnal. **Programul II :** 16.00 Melodii populare. 16.20 Cenacluri ale tinerilor. 16.50 Arii și duete din opere și operete. 17.30 Tradiție și inovație în arta populară. 17.55 Ritm și melodie. 18.25 De pretutindeni. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.20 Mozaic. 20.25 Un fapt văzut de aproape. 20.45 Pagini alese din creația compozitorilor. 21.40 Telejurnal.

MARȚI 1 APRILIE. Programul I: 10.00 Teleșcoală. 11.00 Dallas — compania petrolieră Ewing. 16.05 Teleșcoală. 16.25 Curs de limbă engleză. 16.45 Din țările socialiste 17.10 Clubul tineretului. 17.55 La ordinea zilei în agricultură. 18.25 Întrebări și răspunsuri. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.25 Studio Liric '80. 20.00 Viața economică a Capitalei. 20.30 Muzică în miniaturi. 21.05 Moștenire pentru viitor. 21.35 Telejurnal.

MIERCURI 2 APRILIE. Programul I: 16.05 Teleșcoală. 16.25 Almanah pionieresc. 16.40 Atenție la neatenție. 16.55 Fotbal: România — R.D.G. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.20 Noi, femeile! 20.00 La ordinea zilei în agricultură. 20.10 Telecinemateca. Balada lui Pancho Villa. Premieră pe țară. Producție a studiourilor americane. 21.45 Telejurnal. **Programul II:** 17.30 Momente lirice. 18.05 Documentar TV. 18.30 De dragoste. Versuri. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.20 Album coral. 19.45 Studio T '80. 20.10 Soliști și formații de muzică ușoară. 20.40 Inscripții pe celuloid. 21.05 Treptele afirmării. 21.45 Telejurnal.

JOI 3 APRILIE. Programul I: 10.00 Teleșcoală. 11.00 Primarul din Casterbridge. 16.05 Școala la școala nouii calități. 16.25 Curs de limba rusă. 16.45 O zi din zilele faptelor noastre. Reportaj. 17.10 La volan. 17.25 Viața culturală. 18.35 Sindbad marinarul. 19.00 Telejurnal. 19.25 La ordinea zilei în agricultură. 19.40 De drag și de voie bună. 20.00 Milenii între Dunăre și Mare. 20.30 Ora tineretului. 21.35 Telejurnal. **Programul II:** 17.30 Radar pionieresc. 17.50 Linia maritimă Oriedin. 18.40 Din muzica popoarelor. 19.00 Telejurnal. 19.25 Buletinul rutier al Capitalei. 19.40 Instantanee. 20.00 Concertul Orchestrei simfonice a Radioteleviziunii.

VINERI 4 APRILIE. Programul I: 16.05 În direct de la politehnică. 16.30 Emisiune în limba germană. 18.20 R. P. Ungară. Reportaj. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.25 Reflector. 19.45 Film artistic. Mandrin. Premieră pe țară. Producție a studiourilor franceze. 21.25 Cîntă Romica Puceanu. 21.35 Telejurnal. **Programul II:** 16.30 O viață pentru o idee. 17.00 Melodii și jocuri populare. 17.30 Bloc notes. 17.50 Dicționar cinematografic .18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.25 Concertul Orchestrei Filarmonicii „George Enescu".

SÎMBĂTĂ 5 APRILIE. Programul I: 9.30 Curs de limbă franceză. 9.50 Cultivarea limbii române în școală. 10.20 Telecinemateca. 11.55 Concert educativ. 13.00 Mozaic cultural-artistic-sportiv. 18.35 Săptămîna politică. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.45 Teleenciclopedia. 20.15 Dallas — compania petrolieră Ewing. 21.05 Varietăți de sîmbătă seara. 21.35 Telejurnal. **Programul II:** 19.00 Telejurnal. 19.25 Desene animate. 19.50 Seară de operetă. **20.25** Dincolo de negură. Documentar artistic. 20.55 Capodopere, mari interpreți. 21.35 Telejurnal.

CRONICA SPORTIVĂ

Punctul care devine virgulă

Reluăm rubrica noastră, transformînd punctul în „virgulă". Reluăm de la ideea de valoare. Este o idee veche și tare dragă nouă. Fără valori organismul colectiv s-ar stinge, așa cum organismul uman ar reintra în neant, dacă n-ar avea ochi. Valorile sînt simțurile cele mai înalte, cele mai acute ale organismului social.

Săptămînile din urmă au dovedit, din nou, importanta unei corecte competiții a valorilor, precum și rolul unei juste ierarhii a valorilor. Dar, sigur, trebuie spus, e greu de închipuit competiția valorilor fără criterii. Nu se poate acționa haotic și să se ajungă, prin haos, la un rezultat exact, decît din pură și rară întîmplare. Nu se poate, spre exemplu, realiza un concurs de sărituri la înălțime, nestabilindu-se ferm cine va fi desemnat cîștigător, dacă unii concurenți ar trece cu eleganță pe sub ștachetă, alții ar plonja acasă la ei în baie, alții ar trece cu avionul peste ștachetă, unii ar pune ștacheta pe foc, alții ar sta și ar pîndi greșelile săritorilor, considerîndu-se cîștigători ai competiției doar prin aceasta.

Criteriile sînt esențiale în orice competiție civilizată.

În fotbal, însă, ele sînt respectate foarte rar, la ocazii. Criteriile durează puțin, lungă și tristă e agonia lipsei de criterii. Cazul cel mai flagrant, al lipsei de criterii, care a dus la o confuzie gravă a valorilor, a fost comportarea diverșilor oficiali din fotbal față de Dobrin. Cel mai talentat fotbalist român a avut de îndurat ba ranchiuna antrenorilor (în Mexic), ba ranchiuna unor șefi de compartimente sportive (tot în Mexic), ba pripeala conducerii F.R.F. care l-a făcut victimă fără nici un motiv real. Nu neg că Dobrin o fi făcut și el rele. Am și scris împotriva acestor rele, cînd am considerat necesar. Dar lipsa de criterii a devenit crasă cînd pentru motive similare, pentru greșeli identice, alții au fost promovați, iar Dobrin a fost crunt lovit. Căci rele a făcut el, dar tot el a făcut și binele cel mare, binele cel mai frumos al fotbalului anilor noștri : a fost cel mai bun, cel mai strălucitor, cel mai imprevizibil, cel mai artist dintre toți. Cînd datoria l-a chemat, a dat geniul său, a dat inima sa culorilor patriei și a determinat cîștigarea unor meciuri hotărîtoare, unele însemnînd chiar calificarea națională noastre.

Fără acest fotbalist, noi n-am fi ajuns în Mexic. Și tocmai el a fost scos din echipă în Mexic. Nedreptate mare! Sfidare a valorii, eroare cu consecințe grave pentru fotbalul românesc. Anul trecut el a fost scos din echipa reprezentativă, tocmai cînd era nevoie de el, pentru preliminariile olimpice și pentru cîștigarea grupei „europene". Ne-a fost fatală încăpățînarea inexplicabilă a responsabililor fotbalului nostru. Am ratat ambele calificări.

Acum, cînd scriu, aflu că s-a luat hotărîrea ca Dobrin să facă parte din lot. E bine așa. E foarte bine. Felicitări celor ce au chibzuit frumos și nu ne-au privat de șansa de a-l avea pe Dobrin, măcar atît cît poate, deși eu cred că poate mult, în meciul cu Iugoslavia de duminică. Mulțumim C.N.E.F.S. și F.R.F. Mai bine mai tîrziu decît niciodată. Toate valorile trebuie convocate, pe criteriul esențial al fotbalului : fotbalul. Și Dumitru ni se pare în mare formă și Terheș și Pescaru ; acestuia ar trebui să i se ceară scuze pentru cele două decenii de cînd joacă fantastic și nici un antrenor al reprezentativei nu-l cheamă să apere culorile patriei, în terenul de fotbal. Mare rușine că Pescaru și Oblemenco n-au jucat în prima reprezentativă, niciodată, acolo unde niște pigmei au avut abonament. Ceva trebuie făcut. Trebuie respectat criteriul valorii, trebuie acționat pentru ca nimeni să nu mai batjocorească valorile. Nici chiar spectatorii supărați care l-au fluierat pe Dinu absolut nedrept și cam sinistru. De ce, în fond, a fost fluierat Dinu? Pentru că n-a jucat în reprezentativa anilor '70 ? Ar fi un motiv mărunt și cei care l-au fluierat ar dovedi că nu cunosc legile sportului. Cinstiți fiind, trebuie să spunem că oricît ne-ar fi de dragă reprezentativa anilor '70, noi în bătălie vom intra cu reprezentativa anilor '80. Cu atît mai bine va fi dacă mai mulți oameni valoroși din reprezentativa veche, inclusiv Dumitru, Dinu, Dobrin, Pescaru, vor fi convocați și la noua reprezentativă. Însă uneori unor oameni, dintr-o veche descendență, le cam miroase a sînge, le place să-l vadă pe unul mîndru și curajos îngenunchiat. De ce ar mai fi putut fi fluierat Dinu ? Pentru că a scris în Scînteia tineretului că el crede că nu trebuia să se desfășoare acest meci ? Bine, dar chiar într-atîta să fim noi de dezobișnuiți de a exista opinii, azi cînd în atîtea domenii este încurajat schimbul de opinii, încît să nu suportăm pe unul care are altă părere decît noi? Mi s-ar putea răspunde că opinie este și fluierătura spectatorilor. Și aș putea fi de acord. Cu condiția ca în teren să nu se afle cele trei culori naționale. Dar frumos la Cornel Dinu e că de zis a zis, dar de făcut a făcut ce i-a cerut obligația sportivă. Păreri despre Dinu pot exista. Eu însumi am avut și mai am încă anumite rezerve asupra unora dintre băiețismele lui. Însă este cert un lucru : Dinu e un mare fotbalist, Dinu era îmbrăcat în culorile naționalei și Dinu, spre deosebire de atîția care au gîndit ca el, a și spus aceasta. Cu atît mai bine că un fotbalist știe să și articuleze ce gîndește. Cinste lui. Nu-i obligatoriu să spună părerea noastră pentru a se încinge o discuție. Nu sînt nici de părerea lui Eugen Barbu, care-i promite lui Dinu o cumplită răzbunare și-i și dă un aconto. Acum, mai mult ca oricînd, valorile trebuie încurajate, inclusiv în fotbal. Să discutăm despre valorile pe care i le va aduce alinierea la startul pentru națională a tuturor oamenilor valoroși din fotbalul românesc. Nu e cazul, după opinia mea, ca îmbrățișîndu-l pe Dobrin să-i strivim pe ceilalți. Eu salut aici cu bucurie venirea minții la cap în cazul Dobrin și sper că această venire să fie exemplară. Tot ce e mai bun la noi să fie folosit de noi. Sigur că oamenii țin mai mult cu amintirea decît cu ce li se întîmplă în clipa aceea. Sigur că reprezentativa anilor '70 poartă și întreaga aură legendară pe care i-a dat-o distanța. Dar nu e cuviincios nici să-l scoți pe Dobrin din echipa națională de fotbal pe criterii nedrepte și nu e cuviincios nici să-l fluieri pe Dinu tot pe criterii nedrepte. Nedreptatea e nedreptate, indiferent din partea cui ar veni, din a oficialilor federației sau din a neoficialilor publicului. Mi-a fost jenă și m-am simțit profund ofensat cînd am auzit pe niște compatrioți fluierînd, animalic citeodată, pe unul dintre cei care i-au reprezentat și-i reprezintă pe toți în echipa națională de fotbal. La fel de umilit și de ofensat, la fel de jenat și de tulburat am fost cînd Dobrin s-a aflat în fața alternativei de a fi scos definitiv din fotbal, pentru pure invenții ale unor oficiali ai federației. Aud de 20 de ani că Dobrin e pe sfîrșite. Am mai spus asta și-o mai spun încă o dată : stimați artiști, Dobrin nu e pe sfîrșite, cum văd că nu-i pe sfîrșite nici Pescaru, nici Dumitru. Vă înșelați amarnic. E timpul să construim fotbalul național și să transformăm fluierătura abjectă în cîntec de încurajare și de luciditate.

Mă gîndisem să nu mai scriu sport. Mă loviseră profunde și nedrepte decepții din partea unor oameni pe care i-am iubit și pe care, sigur că-i mai iubesc și acum, și din partea unor grupări sportive cărora le-am acordat fără dus-întors, atîta cîtă e, „averea" numelui meu. Simt că totuși trebuie să scriu și chiar dacă acum ar trebui să mă bucur mai mult de prezența lui Dobrin, pentru care am luptat atît, ceva mă face să fiu trist pentru fluierarea lui Dinu și pentru oropsirea lui, în alt fel decît a pățit-o Dobrin și de către alte persoane, dar care e tot oropsire. Nu se poate oare să fie și tanda și manda în terenul de joc ? Eu cred că se poate. De aceea m-am reapucat de scris cronică sportivă și am transformat punctul în virgulă.

ADRIAN PĂUNESCU

Posta rotundă

SEBASTIAN TUDOR, str. Rovine nr 13, Cartier Traian, Pitești: „La începutul noului sezon fotbalistic (1980) să ne aruncăm cîteva clipe ochii pe adevărurile... statistice, pentru a desluși, în afara obișnuitelor suferințe și pasiuni pentru jucătorii iubiți și echipele preferate, cîteva superlative din fotbalul nostru.

În fruntea internaționalilor noștri se remarcă generația „mexicană", cele mai multe selecționări avîndu-le, în ordine, următorii jucători: Dinu C. — 73, M. Lucescu — 70, N. Răducanu — 61, I. Dumitru — 56, A. Iordănescu — 53, I. Bodola — 48, N. Dobrin — 46, Ludovic Sătmăreanu — 44, E. Nunweiller — 43, Ștefan Dobay — 43 și Gh. Albu — 42. Dintre jucătorii mai tineri, remarcăm pe: L. Böloni — 37 selecționări, Z. Crișan și I. Balaci — 30.

Ierarhia jucătorilor cu cele mai multe meciuri în divizia A, un fel de clasament al constelației și longevității, are drept lider pe „cel mai bun fotbalist român al ultimului deceniu", N. Dobrin, cu 377 jocuri. Îl urmează alți fotbaliști serioși și statornici: I. Vigu — 366, C. Dinu — 355, D. Antonescu — 355, M. Adam — 354, E. Dembrovschi — 342, Fl. Domide — 342, R. Nunweiller — 332, R. Cîmpeanu — 328, I. Lereter — 327, A. Deleanu — 325, P. Ivan II — 322 și N. Răducanu — 320. Au mai depășit granița celor 300 de prezențe în „A", printre alții: D. Anca, L. Broșowschi, M. Lucescu, Ion Dumitru. Foarte aproape de această cifră sînt: O. Ionescu — 294, I. Hajnal — 292, V. Simionaș — 286, D. Bădin — 287.

Dar, după cum se știe, cea mai mare satisfacție a iubitorilor de fotbal este golul. În fruntea golgeterilor noștri din campionat, a trecut Dudu Georgescu, cu 183 de goluri marcate. Îl urmează: I. Oblemenco — 170, M. Adam — 160, Titus Ozon — 157, Gh. Constantin — 149, Fl. Dumitrache — 145, M. Dridea I — 142, St. Dobay — 130, A. Iordănescu — 128, Gh. Vaczi I — 126, N. Naghi — 118, G. Ene II — 116, I. Bodola — 114. Au mai depășit granita celor 100 de goluri, printre alții, jucători aflați încă în activitate: N. Dobrin — 106 și E. Dembrowski — 105. Dintre speranțele noastre, se apropie de „sutiști" M. Radu II, cu 98 de goluri, iar, la o distanță mai mare, Gh. Multescu — 78, M. Sandu — 76 și M. Răducanu — 73. Cei 3 jucători aflați în fruntea acestor statistici (Dinu, Dobrin și Dudu Georgescu) au toate șansele să încheie și acest an în fruntea clasamentelor respective".

Vă mulțumim pentru toate cifrele pe care ni le oferiți. Ele nu sînt întotdeauna definitorii pentru activitatea unui fotbalist, dar nici nu pot fi trecute cu vederea. Cînd mai aveți ceva, scrieți-ne.

VINTILĂ JULEA, Brazda lui Novac — Dolj — Craiova: „Din anul 1934, anul înființării, și pînă în prezent, cu excepția anilor 1944—1947 cînd nu s-a disputat din cauza războiului, — finala Cupei României a avut loc numai în Capitală. Deoarece acest lucru contravine echității, echipele nejucînd în condiții egale, și văzînd dezinteresul publicului bucureștean pentru jocurile de Cupă, din an în an numărul spectatorilor fiind în descreștere, propun ca finala să se dispute după cum urmează: a) Cînd finaliștele sînt în același oras finala să aibă loc în orașul respectiv. b) Cînd finalistele sînt din orașe diferite, finala să se dispute într-o localitate neutră, fixîndu-se încă înainte de începerea competiției trei orașe în care ar urma să se joace finala, în ordinea de preferință, spre exemplu: Brașov, Constanța, Reșița, dacă se preferă centrele mai importante, Drobeta Turnu Severin, Deva, Focșani, pentru popularizarea Cupei și în orașele mai mici. Această propunere este și în spiritul regulamentului de organizarea activității fotbalistice care la art. 138 precizează că „finala Cupei României se va organiza într-o localitate ce se va stabili de către Federația Română de Fotbal...". Dacă F.R.F. vrea să mențină tradiția, adică finala Cupei să se dispute numai în București, atunci să modifice cuprinsul articolului de mai sus.

Cu această ocazie fac și o propunere asupra arbitrajului și anume: brigada de arbitri să fie formată din arbitri care urmează să-și încheie activitatea la centru, fiind desemnat cel mai bun, ca o recunoaștere a meritelor sale. Odată cu înmînarea Cupei României echipei cîștigătoare, să se ofere celor trei arbitri cîte o cupă, retragerea lor făcîndu-se astfel într-un cadru festiv".

Propunerile sînt excelente. Vă mulțumim. Am adăuga și noi una : ca arbitri să fie, eventual, trei tineri care debutează, cu acest prilej, în arbitrajul de primă categorie.

ION BĂIEȘU

DACIADA

DESCHIDEREA SEZONULUI SPORTIV DE PRIMĂVARĂ

Sezonul sportiv de primăvară, cu multiplele întreceri în aer liber, s-a apropiat. Începînd de mîine, bazele sportive și cele mai pitorești locuri de agrement de pe tot cuprinsul țării vor fi, din nou, populate de amatorii de excursii și jocuri sportive, de prietenii naturii și drumeției. Începe o nouă etapă a amplei competiții polisportive naționale „Daciada", sub egida căruia se va derula o gamă variată și atractivă de concursuri de masă și republicane, deschise tuturor categoriilor de vîrstă.

● **„CEA MAI FRUMOASĂ BAZĂ SPORTIVĂ".** După cum ne-a precizat prof. **Florin Gămulea**, din Comisia centrală a „Daciadei", în acest sezon se va pune accent pe organizarea la un nivel superior a campionatelor locale, a acțiunilor de masă, pe unități sportive școlare și din întreprinderi, în asociațiile sportive din mediul rural. La Pitești, Rîmnicu Vîlcea, Satu Mare, Bistrița-Năsăud, Oradea, Cluj-Napoca și alte localități sînt prevăzute acțiunile de masă „Stadionul cu porțile deschise" pentru toți amatorii de sport și „Ziua atletismului". În acest scop, organele județene cu atribuții în activitatea de educație fizică și sport au luat o serie de măsuri cu privire la reamenajarea terenurilor de concurs și dotarea lor cu materiale sportive necesare. Dealtfel, recent s-a declanșat și o întrecere cu premii „Cea mai frumoasă bază sportivă", acțiune ce a avut darul să stimuleze colectivele mai multor unități sportive din județele Neamț, Suceava, Galați, Dîmbovița, Buzău și Teleorman, care au trecut la amenajarea de noi terenuri de tenis, volei, handbal, sectoare pentru probele atletice de sărituri și aruncări, sau piste de alergare.

● **ÎNTRECERI-PROLOG.** Să mai notăm că în ultima săptămînă s-au inițiat întreceri-prolog la deschiderea oficială a noului sezon competițional. În Capitală, la Alexandria, Buzău, Piatra Neamț, Focșani și Sf. Gheorghe au avut loc concursuri populare de cros, ciclism, motociclism, turnee de handbal, baschet și fotbal. Elevii și tinerii din întreprinderile județului Neamț — ne informează tov. **Ion Popa**, activist la C.N.E.F.S., — au fost antrenați într-o amplă întrecere sportivă de masă. „Petrodava-2 000", avînd în program 15 discipline sportive, dintre care notăm : atletism, box, lupte, judo, ciclism, handbal, volei și gimnastică.

● **20 DE COMPETIȚII REPUBLICANE.** În programul din noua stagiune sportivă sînt înscrise peste 20 de competiții de masă cu finale pe țară, precum și numeroase concursuri și acțiuni sportive ce se vor organiza pe plan județean. Bunăoară, în aceste zile are loc etapa de masă a tradiționalei întreceri de fond „Crosul tineretului", aflată la a 12-a ediție și care se desfășoară pe 3 categorii de vîrstă 15—16 ani, 17—19 ani și peste 19 ani. Mîine va începe și prima etapă a „Crosului pionierilor" la categoriile 10—12 ani și 13—14 ani, urmînd ca finalele pe țară să se desfășoare în Capitală, la 2 mai. În această perioadă vor avea loc și etapele de masă ale „Cupei U.T.C." la handbal, tir, judo, orientare turistică, karting, aero și navomodelism, precum și prima ediție a „Cupei U.T.C." la baschet, întrecere deschisă tinerilor între 14—19 ani. Aceste acțiuni sportive sînt dedicate Congresului al XI-lea al U.T.C. Pe agenda „Daciadei" mai sînt înscrise și alte competiții atractive, precum Campionatele școlare de gimnastică, atletism, fotbal, Concursul republican universitar de gimnastică ritmică, „Cupa U.N.C.A.P." la atletism, oină și trîntă, „Cupa U.G.S.R." la ciclism etc.

● **COMPLEXUL „SPORT ȘI SĂNĂTATE".** Odată cu inaugurarea noii etape a „Daciadei", forurile sportive au prevăzut o serie de măsuri eficiente care vor contribui la dinamizarea activității centrelor pentru trecerea normelor complexului „Sport și sănătate", acțiune de masă la care sînt antrenați copii, elevi, studenți și lucrători din întreprinderi. Iată și o cifră concludentă furnizată de prof. **Teoharie Bozianu**, de la C.N.E.F.S. : la ora actuală, în evidența comisiei sport și sănătate figurează peste 5 300 000 de participanți. Interlocutorul nostru ne-a spus că începînd de la 1 aprilie, în șapte județe — Arad, Bihor, Bistrița-Năsăud, Cluj, Maramureș, Satu Mare și Sălaj, se vor iniția acțiuni de masă pentru experimentarea normelor prevăzute în actualul regulament. Cu acest prilej se vor verifica baremurile și rezultatele obținute pe categorii de vîrstă, începînd de la 6 ani și pînă la... seniorii trecuți de 40 de ani.

M. LERESCU

Redacția și administrația : cod 1 1341 București, Piața Scînteii nr. 1, telefon 17 60 10 (1449—1400). Oficiul poștal 33. Căsuța poștală 1108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona, adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O. Box 136—137, telex 11236 București, str. 13 Decembrie nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi și instituții. Index : 40240

Proletari din toate țările, uniți-vă!

magazin

Revistă săptămînală editată de Frontul Democrației și Unității Socialiste

ANUL XXIV Nr. 1 174 — SÎMBĂTĂ 5 APRILIE 1980 — 12 PAGINI 1,50 LEI

Rod al gîndirii creatoare a Președintelui țării

UN CONCEPT ROMÂNESC ORIGINAL AL ȘTIINȚEI

Reinvestirea tovarășului Nicolae Ceaușescu în funcția supremă de președinte al Republicii Socialiste România a generat entuziasm și satisfacție deplină pe întreg cuprinsul țării. Oamenii de știință văd în acest act de stat garanția sigură a înfăptuirilor hotărîrilor Congresului al XII-lea al P.C.R., a progresului economiei, științei și culturii românești. Analizînd cu extremă atenție mutațiile din lumea contemporană și operînd asupra structurilor tovarășul Nicolae Ceaușescu a înțeles că știința intervine astăzi mai mult ca oricînd cu funcțiunea de motor a progresului social. Întreaga perioadă a ultimului deceniu și jumătate, de cînd se găsește în fruntea partidului și statului nostru este dominată de creditul acordat științei și slujitorilor săi, de convingerea că intelectualitatea tehnico-științifică este capabilă să răspundă exigențelor actuale și de perspectivă ale economiei și culturii noastre. Această încredere în înălțarea de spirit și de faptă a oamenilor de știință români s-a vădit încă de la cel de al IX-lea Congres al partidului cînd tovarășul Nicolae Ceaușescu a redefinit rolul științei și tehnicii naționale în întreg ansamblul activității economico-sociale din România.

Reașezarea revoluționară a investigației științifice și tehnice ca pîrghie de bază ce operează în procesul edificării României moderne, reprezintă un act de mare înțelepciune, de viziune înaintată asupra rosturilor științei, un act de respect și justiție față de valoroasa tradiție a școlilor științifice românești. Sînt nenumărate exemplele care atestă contribuția filozofică a tovarășului Nicolae Ceaușescu la modelarea imaginii despre trecutul, prezentul și viitorul științei

Acad. CRISTOFOR SIMIONESCU

(Continuare în pagina a 3-a)

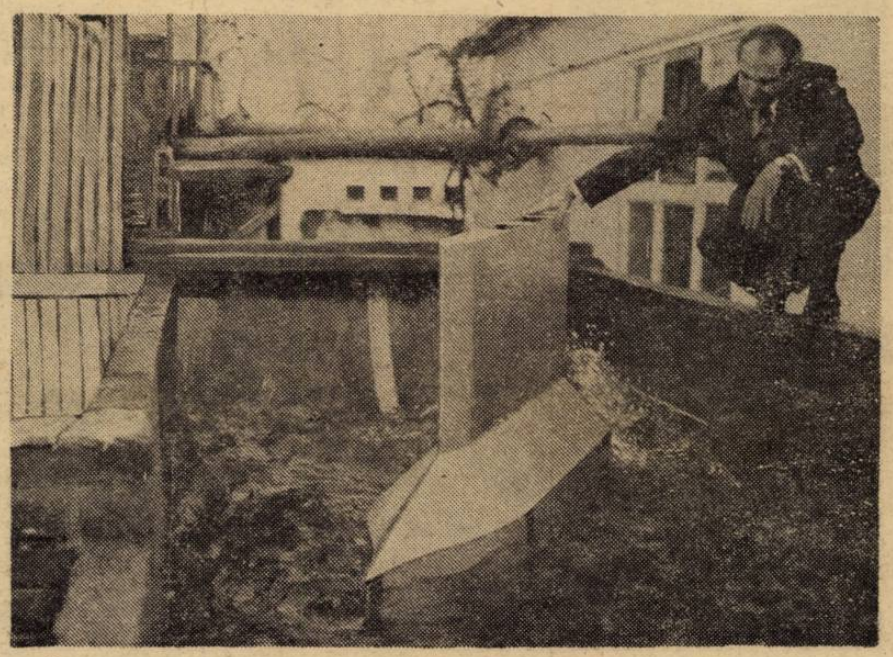
VOINȚA ȘI OPȚIUNEA ÎNTREGULUI POPOR

Moment de profundă și pilduitoare semnificație, realegerea tovarășului Nicolae Ceaușescu în înalta funcție de președinte al României socialiste adaugă cronicii prezentului și viitorului țării temeiul de valoare și adevăr al întregului nostru popor. Într-un gînd, într-un suflet, într-un puls viu de indestructibilă unitate, națiunea și-a exprimat propria-i voință de a-l realege și de a-l urma pe acela care într-un deceniu și jumătate a dat patriei o respirație nouă și sănătoasă, a făcut ca țara să însemne în lume un cuvînt ascultat, prețuit, respectat, a înscris cu litere de aur pe pămîntul dintre Carpați și Dunăre geografia nouă și toponimiile acestei epoci. Caldele mesaje de felicitare adresate Președintelui Republicii reflectă un adevăr incontestabil : epoca renașterii României socialiste este sinonimă cu gîndirea, cu puternica personalitate și clarviziune a celui mai prețuit și iubit fiu al patriei, cîrmaciul de nădejde al destinului ei.

Proclamarea de către Marea Adunare Națională, organul suprem de putere în stat, a președintelui României socialiste reflectă în fapt voința hotărîtoare a întregului nostru popor, care și-a asumat liber opțiunea fundamentală pentru omul ales, pentru istoria nouă, revoluționară, pentru civilizația comunistă a patriei. Realizările fără precedent ale acestor cincisprezece ani sînt în totalitatea lor marcate de activitatea neobosită a președintelui țării, succesele istorice dobîndite de întregul popor poartă ca un fir roșu gîndirea constructivă, revoluționară, profund umanistă a tovarășului Nicolae Ceaușescu. Marile probleme cu care se confruntă lumea contemporană au găsit în judecata înțeleptului bărbat politic acel echilibru fructuos și soluții prompte, de certă originalitate, înscriindu-se astfel ca documente ale gîndirii contemporane de mare penetranță și unanimă audiență Făurirea unei noi ordini economice și politice mondiale, respectarea principiilor independenței și suveranității naționale, calea tratativelor în vederea rezolvării diferendelor dintre state ca și dreptul tuturor popoarelor de a-și hotărî singure destinul fără nici un amestec din afară, constituie valori de gîndire politică ce au adus stima și au consolidat prestigiul președintelui României socialiste.

Consecvența exemplară în afirmarea României în lume decurge din osmoza cu politica internă a acestui deceniu și jumătate, din interdeterminarea și întrepătrunderea celor două aspecte și realități. Trăim un timp al marilor transformări, atît materiale cît și de conștiință. La țară nouă, s-au împlinit oameni noi, un lung și dens șir de mutații relevă justețea politicii partidului nostru, exprimă

(Continuare în pagina a 3-a)



În laboratoarele I.S.P.H. marea are — ce-i drept — dimensiuni mai mici decît în realitate, dar simularea valurilor și a tuturor proceselor ce se derulează în realitate este perfectă.

Interviul nostru

BIOLOGIA ȘI STAREA DE SĂNĂTATE

Convorbire cu prof. univ. dr. docent CORNELIU ZOLYNEAK

(Pagina a 9-a)

Brigada științifică „Magazin" în județul Hunedoara

MATERIE ȘI CONȘTIINȚĂ

Drumul cunoașterii a fost, nu o dată sinuos, plin de obstacole, de împliniri și neîmpliniri. Dar oricîte discontinuități ar fi avut, el și-a urmat spirala marilor întrebări, la care, secole de-a rîndul omul a căutat să dea cele mai profunde răspunsuri. Ce loc ocupă ființa umană în Univers ? Care este raportul dintre materie și conștiință ? Pe măsură ce gîndirea se elibera de dogme — atît de cele impuse de ideologia idealist-religioasă cît și de dogmele proprii — cunoașterea naturii, a vieții și a omului erau mai exacte. Epoca Renașterii este, în acest sens, edificatoare. Cu sacrificii, chiar omenești, se renunță la concepția lui Ptolomeu, în astronomie, și la cea a lui Galenus în fiziologie și anatomie. Știința capătă tot mai mult o valență ateistă, gîndirea începînd să se elibereze tot mai mult de mit și de „legende". O atare tematică, cu implicații importante în procesul de formare a unei concepții științifice despre lume, natură și societate, a stat— printre altele, — la baza dezbaterilor, pe care brigada științifică „Magazin", organizată sub auspiciile Consiliului Național al Frontului Democrației și Unității Socialiste, le-a avut în județul Hunedoara, la invitația Consiliului județean al Frontului Democrației și Unității Socialiste, a Comisiei județene de răspîndire a cunoștințelor științifice și a Casei corpului didactic. La întîlnirile cu oamenii muncii din orașele Deva și Petroșani au participat : acad. EUGEN MACOVSCHI, prof. univ. dr. VASILE NITU, prof. univ. dr. EUGENIU NICULESCU-MIZIL, prof. univ. dr. ARON POPA, prof. univ. dr. ION MARIAN, prof. univ. dr. GHEORGHE ONCIOIU, dr. ALEXANDRU IONESCU, cercetător principal, dr. VLADIMIR EȘANU, cercetător principal, și dr. ing. GRIGORE SION.

Sinteza temelor dezbătute la Petroșani, în mijlocul minerilor — este vorba de — „Știința și viața rațională" și „Învățămînt, cercetare, producție" — o vom publica într-unul din numerele viitoare.

(Amănunte în pagina a 4-a)

MAREA — O PROMISIUNE ENERGETICĂ

● Mori din secolul al XI-lea acționate de maree ● „Mînia lui Poseidon" convertită în energie ● Hidrocentralele marine — în atenția cercetătorilor ● Marea Neagră — o posibilă sursă energetică.

Dulcea Amfitrite — regină a mării — și teribilul Poseidon, părtaș al său la violentele și imprevizibilele sale mînii erau în mitologia greacă simbolurile mării și oceanului. Dulce, tandră și frumoasă, o mare calmă este în același timp grijulie cu peștii, crustaceii, algele pe care le adăpostește. Violent, înspăimîntător, oceanul este deseori brutal. Însă în toate timpurile omul s-a îndreptat spre mare și ocean pentru bogăția lor nutritivă, sau le-a utilizat drept drum spre aventură și necunoscut. Dar chiar și „mînia lui Poseidon", ar putea să-i servească omului, preocupat de găsirea unor noi surse de energie. Pentru că oceanul oferă din punct de vedere energetic trei posibilități de exploatare : energia mareelor, a valurilor și energia termică.

ECATERINA BĂTRÎNEANU

(Continuare în paginile 6—7)

Realizări de prestigiu ale fizicii românești (II)

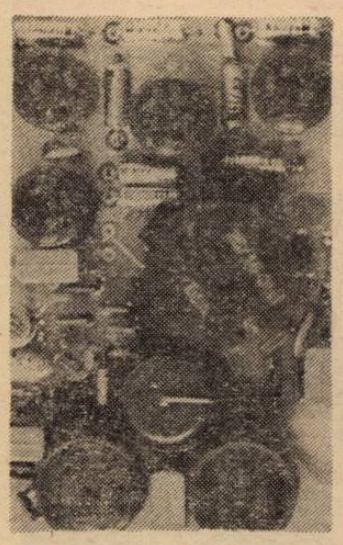
Tehnologii spațiale în premieră

A existat o vreme cînd s-a discutat mult — azi, ni se pare, nejustificat de mult — despre utilitatea, pe Pămînt, a activităților spațiale. Care poate fi beneficiul terestru al imensului efort făcut pentru investigarea cosmosului? Deoarece nu este cazul să reamintim miile de idei, produse, invenții rezultate din „aventura cosmică", dorim să adăugăm acestui prețios patrimoniu mondial o valoroasă contribuție românească. Este vorba de producerea cristalelor artificiale în forma dorită — cu un profil predeterminat. „Metoda se bazează pe observația că anumite materiale, topite în creuzete de o formă particulară au un menisc convex, adică unghiul între peretele creuzetului și suprafața topiturii este mai mic de 90 grade, ne-a spus dr. Voicu Lupei — șeful Laboratorului de medii active, laser și interacția radiației cu materia din IFTAR — ICEFIZ. În cazul folosirii unor orificii capilare, topitura urcă prin acestea dînd posibilitatea amorsării creșterii, prin tragere de la o suprafață diferită de cea a întregii topituri; se realizează cristalul cu o formă ce urmărește suprafața marginală a orificiilor capilare, eliminîndu-se totodată operații costisitoare de prelucrare". Economia de timp și de materiale deosebit de scumpe (costul abrazivelor consumate la șlefuire îl depășește pe cel al piesei cristale cu profil predeterminat prin folosirea capilarității.

„Noua tehnologie — ne-a declarat dr. Marin Ivașcu, directorul general al Institutului Central de Fizică — poate conduce efectiv la crearea unei industrii cosmice de monocristale. Valoarea cu totul deosebită a cercetării amintite a făcut-o a fi inclusă în programul de tehnologii cosmice din cadrul „Intercosmosului". Aplicarea ei în condițiile imponderabilității conduce la obținerea mult mai rapidă de monocristale foarte mari, cu o calitate net superioară (dopaj uniform de-a lungul unei axe, puritate mult crescută) la un preț redus. „În momentul de față, ne-a spus în încheiere ing. Dorel Toma, ne gîndim la o îmbunătățire a tehnologiei noastre: vrem ca printr-o proiectare optimizată să topim materialul într-un cuptor solar. Am mai putea obține, pe lîngă monocristale de semiconductori și noi aliaje, noi sisteme cu proprietăți neobișnuite, cu numeroase aplicații în electronică, în construcții, în chimie".

„Trebuie subliniat un lucru, intervine fizician Maria Haiduc — șefa Laboratorului de cercetări spațiale din ICEFIZ. Orice construcție de aparatură cosmică impune rezolvarea unor probleme tehnice grele. Zborul presupune variații mari de temperatură, accelerații neobișnuite, șocuri și vibrații intense. În plus — ca și cum toate acestea n-ar fi suficiente — se cere un volum și o greutate cît mai mici, precum și o alimentare cu energie, independentă de sistemele navei. Bineînțeles, performanțele, fiabilitatea — la nivel maxim". Într-un cuvînt, perfecțiunea. Iată ce s-a cerut (și realizat) pentru toate aparatele care, construite de specialiștii din ICEFIZ, deja au zburat în cosmos. Acesta a fost cazul magnetometrului cu ferosondă, de două ori prezent în misiuni ale programului „Intercosmos", despre care s-a scris în nr. 1172 al revistei noastre. Acesta este cazul aparaturii necesare tehnologiilor spațiale amintite, precum și al analizorului multicanal secvențial — pregătit pentru zborul primului cosmonaut român.

Conceput și construit de ing. Valerian Grabari, ing. Nicolae Stanciu și ing. Radu Ruscu, analizorul multicanal secvențial reprezintă o noutate, nu numai pentru fizica spațială ci și pentru ingineria nucleară. Pentru prima dată, semnalele sînt analizate nu în momentul recepționării lor ci, ulterior; „la ieșire sînt oferite — convertite digital — rezultatele analizei impactului produs de un unic fenomen fizic asupra a 12 detectori de radiație nucleară (conversia este directă și simultană). Precizia — 8 biți. De dimensiuni și greutate extrem de reduse, aparatul consumă mai puțin de 7 wați — în timp ce modelul de laborator necesita peste 150 wați" — încheie fizician Maria Haiduc.



Componentele electronice fabricate în România au trecut cu succes „proba de foc" a zborurilor cosmice.

rezultate) au ca efect o spectaculoasă scădere a prețului componentelor electronice.

Pentru prima dată în lume, dr. Voicu Lupei și inginerul Dorel Toma au studiat acest fenomen în condițiile cosmosului. L-au aprofundat teoretic, i-au elucidăt aspectele controversate, au demonstrat viabilitatea metodei. Da, afirmă ei, iar rezultatele cercetărilor întreprinse o susțin, se pot crește în cosmos mono-

Radiația cosmică „fotografiată" de meteoriți

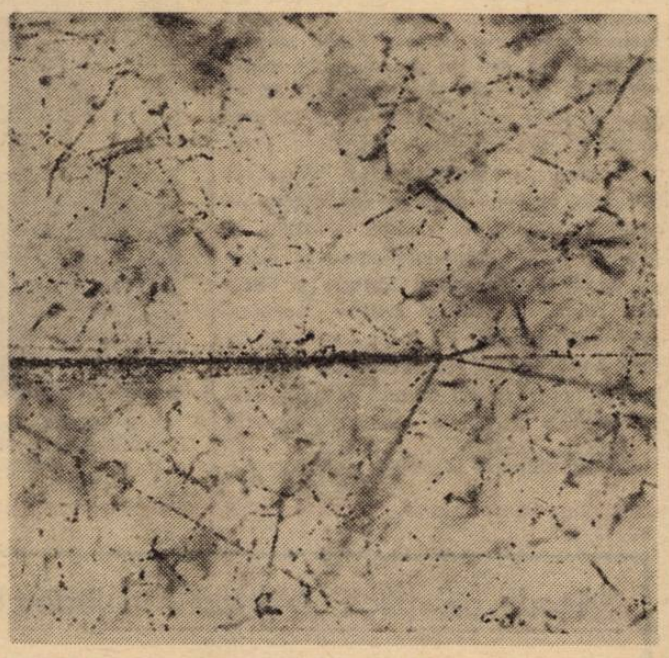
Există sau nu — în stare liberă — nuclee supragrele? Teoretic este posibil, dar dovada experimentală nu a fost încă făcută. Interpretarea probabilistică a mecanismelor implicate fiind tocmai aceea care-i determină pe specialiști să persevereze.

S-a consumat multă inventivitate pentru a se concepe experiențele și aparatura care le-ar putea detecta pe aceste nuclee supragrele. Sînt urmărite în cosmos ca și în acceleratoarele terestre. Și echipa din care face parte ing. Dumitru Hașegan — cercetător științific principal la Laboratorul de cercetări spațiale — le caută. Tema la care lucrează, în colaborare cu specialiștii Institutului unificat de cercetări nucleare de la Dubna (U.R.S.S.) are ca titlu — „studiul spectrelor de sarcină și de energie la nucleele cosmice foarte grele, cu ajutorul meteoriților". ...Cu ajutorul meteoriților! Ingenios, nu?! În loc să trimiți în spațiu complicați (și costisitori) detectori îți sosesc ei singuri, direct din cosmos, pe Pămînt.

„Metoda permite obținerea unor prețioase date asupra proceselor de sinteză a nucleelor din diferite obiecte galactice, asupra proceselor de accelerare și transport — prin galaxie — a radiației cosmice: informații privind distribuția și densitatea materiei în galaxie", îmi spunea ing. Dumitru Hașegan. Am mai aflat că în compoziția meteoriților intră anumite cristale care au proprietatea de a păstra urmele nucleelor de mare energie cu care s-au „intersectat" în călătoria lor prin univers. Radiația cosmică „fotografiată" de meteoriți; meteoritul — un detector de radiație. Avantaje? În primul rînd, o expunere extrem de îndelungată la radiația cosmică (meteoriții vagabondează prin spațiu, zeci de milioane și sute de milioane de ani) apoi, cristalele din meteoriți au o sensibilitate și o selectivitate cu totul speciale, înregistrînd numai nucleele cu număr atomic mai mare de 26 (dincolo de fier). Studiul urmelor din meteoriți, s-a afirmat în Laboratorul de cercetări spațiale al ICEFIZ, poate constitui una dintre cele mai utile metode pentru căutarea nucleelor supragrele. „Pînă acum, în cadrul colaborării noastre cu Institutul unificat de cercetări nucleare de la Dubna — ne-a spus ing. Dumitru Hașegan — s-au obținut abundențele nucleelor cosmice cu număr atomic mai mare decît 50. Astfel, am stabilit o nouă limită de existență pentru nucleele supragrele".

Îmbogățind statistica mondială a radiației cosmice grele, cercetările specialistului român vin deci să adauge o nouă și valoroasă piesă la dosarul enigmaticelor nuclee supragrele.

DANIEL COCORU



Amprenta unei radiații cosmice

Orarul de vară

Începînd de mîine 6 aprilie 1980, se aplică ORA OFICIALĂ DE VARĂ. *Astfel, ora zero de duminică devine ora unu Acest orar rămîne în vigoare pînă în septembrie (ultima duminică)*

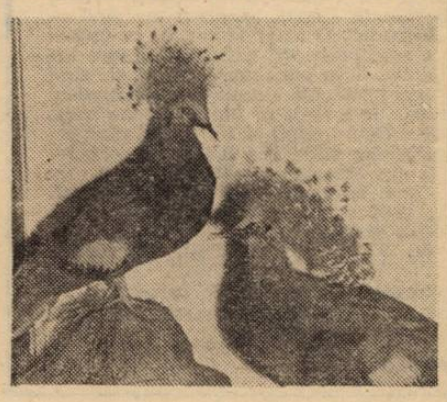
AGENDĂ

● **A apărut** numărul 1/1980 al Revistei pădurilor — industria lemnului — celuloză și hîrtie, în cuprinsul căreia semnalăm articolele „Unele probleme și tendințe actuale ale aplicațiilor geneticii în silvicultură", de prof. dr. ing. V. Stănescu, „Conservarea mediului ambiant al noilor centre urbane sub influența vegetației forestiere" de ing. P. Luca și „Rolul pădurii în protecția ambianței umane" de dr. V. Soran și N. Toniuc. ● **În zona Moreni** a fost descoperit, la peste 5 000 metri adîncime, un strat de țiței, care a început a fi exploatat, stabilindu-se un record în săparea sondelor de mare adîncime ● **La Cernavoda** a fost amplasată în mijlocul Dunării o mare platformă de lucru, necesară construcției piciorului de sprijin al noului pod peste fluviu ● **Un transplant renal** a fost efectuat cu succes la Spitalul clinic județean din Timișoara, de către o echipă de medici condusă de chirurgul dr. Petru Drăgan ● **De pe albia străveche,** apele Oltului au fost deviate la Slatina, prin barajul hidrocentralei cu o putere de 26 MW, dotată cu turbine bulb, de construcție românească ● **Editura Academiei** a încheiat publicarea unei lucrări fundamentale a științei românești: „Atlasul Republicii Socialiste România", primul de acest gen, realizat de către Institutul de geografie din București ● **Un nou tip de beton,** în care intră ca materie primă zgura de furnal, var și silicat de sodiu, experimentat recent în județul Brașov, s-a dovedit deosebit de eficient ● **În cadrul Complexului apicol Băneasa** a fost deschisă o expoziție permanentă de produse și utilaje apicole ● **Complexul astronomic popular din Baia-Mare** a înregistrat de la începutul anului peste 5 000 de participanți la activități desfășurate în planetariu și observator ● **Specialiști** de la Clinica medicală nr. 1 din Tg. Mureș au realizat un dispozitiv, cu ajutorul căruia se obțin „hărți" ale cordului ● **În județul Timiș** la Sinnicolaul Mare a fost forat un prim puț pentru extracția apei geotermale, care va fi utilizată pentru încălzirea unor sere de legume cu o suprafață de 100 000 mp ● **În cadrul manifestărilor** prilejuite de aniversarea a 2050 de ani de la crearea statului dac centralizat și independent, la Sarmizegetusa s-a prezentat revista vorbită „Ulpiana" ● **Cu prilejul** împlinirii unui secol de la nașterea sociologului Dimitrie Gusti, la Universitatea „Babeș-Bolyai" din Cluj-Napoca s-a desfășurat o sesiune de comunicări științifice ● **Descoperiri arheologice** făcute la Nalbant și Isaccea de către muzeografii Gavrilă Simion și Ioan Vasiliu de la muzeul „Delta Dunării" Tulcea contribuie la cunoașterea mai largă a procesului de formare a poporului român.

N. COZLA

O expoziție de deosebit interes

Este o tradiție a Muzeului „Grigore Antipa" de a organiza periodic expoziții pe teme, capabile să polarizeze interesul pentru cunoașterea unei lumi întotdeauna surprinzătoare prin formele de viață și ingeniozitatea soluțiilor de adaptare și supraviețuire și, nu în ultimul rînd, pentru a face mai bine înțeleasă strînsa interrelație plante, animale, materie organică pe întregul lanț trofic. Expoziția deschisă de curînd, constituie astfel un omagiu adus unui mare donator al muzeului și înflăcărat patriot din secolul trecut, dr. Hilarie Mitrea (1842—1904), dar în același timp, o invitație la un dialog cu natura, căci în această expoziție sînt de fapt trei povești paralele. Una este a pasionatei dăruiri a acelui medic, originar din Rășinari, care călătorind prin ținuturi îndepărtate, a adunat pentru Muzeul de științe naturale bucureștean, adevărate comori științifice: colecții de piei și preparate în alcool din toate clasele de vertebrate și crustacei din Yawa, Sumatra, Borneo, Celebes, Moluca, Noua Guinee și foarte prețioase materiale folclorice. O altă poveste privește o secvență din istoria muzeului, întîmplări dramatice în cursul cărora mare parte din colecții s-au distrus. Și o a treia este legată de contemporaneitate, de semnalul de alarmă privind amenințările care apasă natura. Iată de pildă, privind frumusețea neasemuită a unei păsări — Paradisea augustae-victoriae — care i-a conferit numele de Pasărea paradisului și care trăiește doar în Noua Guinee nu poți să-i reprimi îngrijorarea că e pe cale de dispariție. În paranteză fie spus această frumoasă pasăre e înrudită cu cioara! Porumbelul cu coroană (Gorvra coronata) — în imagine — de asemenea din Noua Guinee cel mai mare porumbel și care nu poate zbura decît pînă la înălțimea copacilor, e de asemenea pe cale de dispariție. O veveriță zburătoare, din Borneo, oferă o imagine dintre cele mai ciudate cu membrana ei asemănătoare liliacului, ce-i oferă posibilitatea să planeze 40—50 de metri de la un arbore la altul sau interesanta „figură" a maimuței năsoase (Nasabis larvatus) din Borneo, reprezintă doar cîteva dintre imaginile ce par să fie interzise generațiilor din secolul viitor!



CARTEA ȘTIINȚIFICĂ în librării

● **„POTASIUL ÎN AGRICULTURĂ"** de **D. Davidescu, Velicica Davidescu.**

Volumul — apărut în seria „Chimizarea agriculturii" — sintetizează rezultatele unor cercetări efectuate în țară și peste hotare privind utilizarea potasiului în agricultura modernă intensivă.

„Editura Academiei", 272 pagini, 22 lei.

● **RAȚIUNEA DOMINANTĂ"** de **Virgil Cândea.**

O introducere în istoria și istoriografia umanismului românesc ce se oprește asupra citorva autori și opere care au ilustrat acest fenomen, integrate în fenomenul de modernizare a educației și ideilor din Europa de Sud-Est din a doua jumătate a secolului al XVII-lea.

„Editura Dacia", 384 pagini, 25 lei.

Rubrica a fost realizată pe baza informațiilor primite de la Centrul de librării-București.

Un concept românesc original al ştiinţei

(Urmare din pagina 1)

în România. Ele se găsesc în operele sale, în rapoartele la ultimele patru congrese, precum şi în cuvîntările care privesc determinările social-politice şi umane ale revoluţiei tehnico-ştiinţifice contemporane. Modelul românesc original al ştiinţei este rod al gîndirii conducătorului partidului şi statului nostru şi constituie parte componentă în arhitectura generală a istoricei opere înfăptuite în ultimii 15 ani. Iată cîteva elemente care compun substanţa acestui model.

1). Ştiinţa este factorul de bază esenţial al progresului. În orice sector al vieţii şi activităţii umane progresul depinde nemijlocit de forţa de penetraţie a ştiinţei. Capacitatea ei de cuprindere este nelimitată, rolul său în prognoza evenimentelor, esenţial. Această teză de larg orizont a generat o nouă politică de stat în domeniul ştiinţei în concordanţă cu cerinţele dezvoltării economice accelerate care îşi găseşte expresie în măsurile de planificare a cercetării ştiinţifice şi dezvoltării tehnologice — secţiune aparte în planurile anuale de stat — şi în Programul directivă de cercetare ştiinţifică, dezvoltare tehnologică şi de introducere a progresului tehnic în perioada 1981—1990 şi direcţiile principale pînă în anul 2000 aprobate de Congresul al XII-lea al P.C.R. Programul Directivă de cercetare ştiinţifică realizează o apreciere raţională şi lucidă, ştiinţifică asupra ştiinţei, reprezentînd un adevărat statut care condiţionează toate direcţiile de explorare ale investigaţiei de viitor.

2). Concentrarea forţelor şi mijloacelor, a întregului potenţial ştiinţific în institute de cercetare, adevărate academii de ramură şi crearea C.N.Ş.T., devenit organ cu puteri deliberative, larg reprezentativ, constituie altă expresie a grijii tovarăşului Nicolae Ceauşescu pentru îmbunătăţirea sistemului de organizare a activităţii ştiinţifice. Sînt de remarcat stăruinţa şi consecvenţa cu care s-a urmărit noua edificare a ştiinţei şi tehnologiei în lumina unor concepţii care guvernează dezvoltarea generală a societăţii româneşti : concentrarea forţelor şi mijloacelor, legătura indisolubilă ştiinţă-economie, definirea obiectivelor majore prin programe riguroase, sporirea eficienţei muncii de cercetare.

3). Integrarea învăţămîntului cu cercetarea şi producţia constituie parte componentă a strategiei preşedintelui statului nostru, strategie care urmăreşte unitatea de acţiune a tuturor potenţelor naţionale în realizarea politicii partidului de dezvoltare multilaterală a ţării. Caracteristicile fundamentale ale modelului românesc învăţămînt-cercetare-producţie privesc unitatea de concepţie pe toate treptele şcolii, folosirea investigaţiei drept pîrghie educativă şi formativă, modificării de optică asupra rolului procesului de învăţămînt în pregătirea cadrelor, apropierea şcolii de realităţile sociale, educaţia prin muncă, pentru viaţă. În acelaşi timp, trebuie subliniat faptul că în viziunea tovarăşului Nicolae Ceauşescu despre şcoala modernă o componentă de mare pondere o constituie cercetarea ştiinţifică. Se armonizează astfel într-un mod fericit politica de pregătire a cadrelor cu cea de promovare a ştiinţei, apropiindu-se şcoala de uzină, de unităţi de cercetare şi proiectare, creîndu-se platforme integrate de ştiinţă, producţie şi învăţămînt.

4). În toată această perioadă s-a militat cu consecvenţă pentru o ştiinţă de înalt nivel teoretic şi practic, pentru originalitate şi adîncime în creaţia ştiinţifică şi tehnică. Tovarăşul Nicolae Ceauşescu a cerut oamenilor de ştiinţă să promoveze o gîndire profund originală, cutezătoare care — pornind de la cele mai avansate realizări pe plan mondial — să impulsioneze progresul mai rapid al societăţii, să îmbogăţească cu noi descoperiri cultura universală. Ştiinţa trebuie să devină un instrument puternic în mîna omului, a întregului popor, atît pentru transformarea naturii, materiei şi a mediului înconjurător, cît şi pentru transformarea revoluţionară a societăţii, în vederea făuririi celei mai drepte şi mai umane orînduiri sociale.

Încrederea în resursele inepuizabile ale ştiinţei se vădeşte în Raportul prezentat la cel de al XII-lea Congres al P.C.R. în care secretarul general al partidului cheamă la creşterea rolului ştiinţei în modernizarea economiei naţionale, a întregii vieţi sociale. în conducerea societăţii „...astfel încît deceniul următor să devină cu adevărat deceniul ştiinţei, tehnicii, calităţii şi eficienţei".

5). O altă trăsătură definitorie pentru modelul românesc al ştiinţei o constituie politica bizuirii în primul rînd pe propriile noastre forţe. Ca şi în întreaga economie în cercetarea ştiinţifică, dezvoltarea tehnologică şi promovarea progresului tehnic această concepţie a preşedintelui ţării a determinat o puternică mobilizare a savanţilor şi cercetătorilor în sprijinul societăţii.

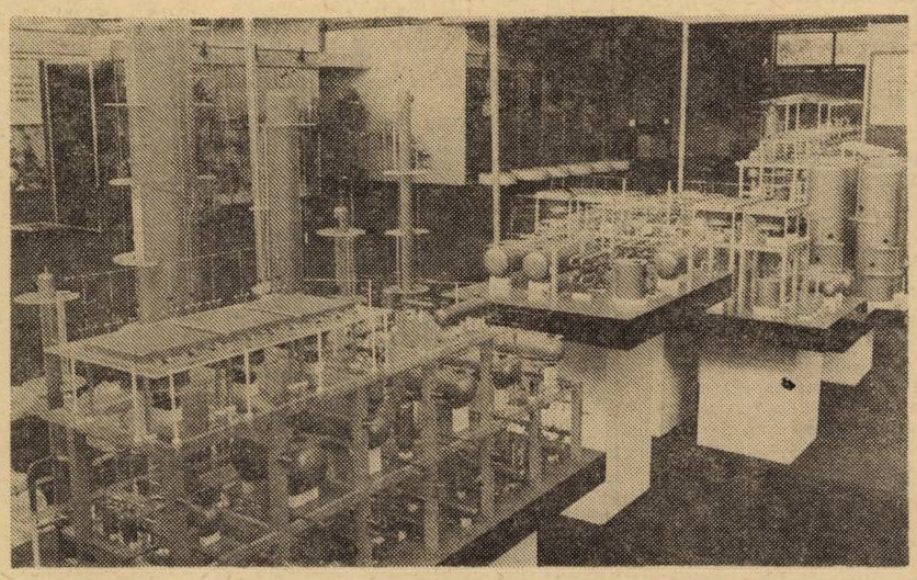
În numai două cincinale în această direcţie a încorporării inteligenţei româneşti în tehnologii noi, originale, a eliminării dependenţei de străinătate, s-au produs mutaţii spectaculoase. Devenind cu adevărat o pîrghie esenţială în asigurarea resurselor dezvoltării creşterii venitului şi avuţiei naţionale, a nivelului de trai şi civilizaţiei a poporului, a independenţei şi participării eficiente a ţării la schimbul mondial de valori, ştiinţa românească răspunde tot mai activ la chemarea secretarului general al partidului.

Totodată se cer semnalate marele respect al tradiţiei înaintate a creaţiei ştiinţifice româneşti, faţă de ctitorii şcolilor ştiinţifice, faţă de valorile spirituale ale neamului şi încrederea în vigoarea intelectuală şi morală, în patriotismul fierbinte al savanţilor şi cercetătorilor noştri, al întregii intelectualităţi investite cu răspunderi pe tărîmul ştiinţei.

6). Revoluţia tehnico-ştiinţifică contemporană a generat ample transformări în natură şi societate, în politică, ştiinţă. Ea a devenit o realitate a vieţii economice şi sociale din România. Este meritul tovarăşului Nicolae Ceauşescu de a fi sesizat la timp relaţiile dintre această revoluţie şi progres, implicaţiile cuceririlor ştiinţei şi tehnologiei avansate, a dinamicii dezvoltării, impulsurilor asupra ştiinţei însăşi şi de a fi proclamat actualul cincinal drept cincinalul revoluţiei tehnico-ştiinţifice în România. Făurirea societăţii socialiste multilateral dezvoltate în epoca desfăşurării pe front larg a acestei revoluţii impune promovarea cuceririlor ştiinţei în toate sectoarele de activitate, studierea atentă a schimbărilor produse pe plan mondial şi a fenomenelor pe cale de afirmare atît în domeniul ştiinţei şi tehnologiei, cît şi în cel al forţelor de producţie. În acest context este evident că progresul patriei noastre depinde tot mai mult de succesele ştiinţei în studierea naturii şi societăţii, de viteza de pătrundere în procesul cunoaşterii, de capacitatea slujitorilor ştiinţei de a furniza rezultate prioritare concretizate în bunuri materiale competitive, în esenţă de capacitatea ştiinţei româneşti de a se integra cît mai adînc în procesul revoluţionar ce se desfăşoară pe plan mondial în cîmpul ştiinţei şi tehnicii.

7). O altă componentă conceptuală a modelului discutat priveşte mai buna valorificare a bazei de materii prime de care dispunem, reciclarea, evitarea risipei, reducerea consumurilor specifice şi ridicarea calităţii produselor. Toate aceste atribute se cer cucerite prin pătrunderea şi generalizarea metodelor ştiinţifice în toate sectoarele economiei prin unitate de gîndire şi acţiune.

Modelul românesc al ştiinţei — rod al gîndirii creatoare a tovarăşului Nicolae Ceauşescu, al spiritului său revoluţionar, al forţei sale de pătrundere în miezul fenomenelor şi de sesizare a noului, al capacităţii sale de a despărţi cu uluitoare rapiditate aurul adevărului ştiinţific, al resurselor materiale şi morale, de sterilul clasicismului infecund al activităţilor fără orizont şi al rezultatelor perisabile — se impune printre cele mai originale concepte ale vremurilor noastre. El a creat cadrul şi a dat impulsul necesar desfăşurării fără precedent a ştiinţei româneşti pe toate etajele sale. Fie că este vorba de cercetarea fundamentală sau aplicată, de ştiinţele naturii, tehnice sau sociale, de relaţia ştiinţă-cultură, modelul românesc al ştiinţei se probează dimensionat corespunzător şi la înălţimea necesară spre a cuprinde procesele complexe pe care edificarea României moderne le reclamă şi le generează. Numai o minte de excepţie, cutezătoare, numai un om politic şi de ştiinţă vizionar cum este secretarul general al P.C.R. a putut, într-o lume în continuă schimbare, frămîntată de crize şi definită prin instabilitate, să găsească soluţii optime şi modele care într-o perioadă istorică extrem de scurtă, de numai 15 ani, să opereze structural în economia şi cultura unui popor, în întreaga viaţă socială, să ridice nivelul producţiei de bunuri şi cotele de participare la diviziunea internaţională a muncii. Numai un om deosebit şi un mare patriot cum este tovarăşul Nicolae Ceauşescu a putut — sondînd adîncimile trecutului nostru, analizînd specificul naţiunii, însuşirile şi talentele sale — să clădească munţi durabili către viitor pe pilonii de granit ai resurselor ţării şi virtuţilor poporului, ai forţei, ştiinţei şi tehnicii, singurele în măsură să asigure progresul patriei, construcţia socialismului şi comunismului, o Românie independentă şi suverană.



Printre sectoarele care au cunoscut o mare dezvoltare în ultimii 15 ani se află chimia. Îndrăzneţe programe de investiţii, realizate cu succes, au adus pe harta ţării mari combinate şi întreprinderi, care realizează o vastă gamă de produse chimice. Este un fapt cunoscut că ţara noastră se situează astăzi în rîndul statelor cu o industrie chimică avansată, produsele româneşti fiind cerute şi exportate, practic, pe întregul glob. La aceste performanţe, o contribuţie de prim ordin o are ştiinţa românească. Demn de arătat este faptul că invenţiile brevetate din domeniul chimiei ocupă primul loc ca număr şi importanţă în ansamblul naţional. Directivele celui de al XII-lea Congres al partidului prevăd noi obiective, menite a propulsa şi în anii viitori chimia românească, ce se va dezvolta într-un ritm mediu anual de 9—9,8 la sută, dîndu-se prioritate produselor de sinteză fină, subramurilor care valorifică resursele de materii prime interne. În imagine cîteva machete de instalaţii şi agregate industriale, proiectate de specialiştii români.

Voinţa şi opţiunea întregului popor

(Urmare din pagina 1)

abordarea ştiinţifică, marxistă, a problemelor care confruntă progresul patriei socialiste. Realegerea tovarăşului Nicolae Ceauşescu semnifică tocmai maturitatea politică a întregului nostru popor, conştiinţa continuităţii politicii de propăşire a României. Programul celui de-al XII-lea Congres stă mărturie şi literă vie a drumului pe care ţara îl va străbate în anii următori, în cincinalele următoare.

Ştiinţa românească îi datorează tovarăşului Nicolae Ceauşescu un spirit nou, însăşi combustia înnoirilor prin care s-a exprimat şi se exprimă cu o putere nemaiîntîlnită. Cercetarea românească din toate domeniile vieţii ştiinţifice cunoaşte o înflorire fără precedent, imaginaţia şi materializarea ideilor ştiinţifice conlucrînd fructuos cu retortele ce făuresc materia, strîns legate de cerinţele vieţii. Ridicarea exigenţelor a devenit în aceşti ani imperativ şi carcteristică a comunistului, a procesului de formare a omului nou cu un înalt orizont profesional şi ştiinţific şi cultural, cu o înaltă conştiinţă revoluţionară.

Intreaga activitate a tovarăşului Nicolae Ceauşescu reflectă un strălucit exemplu de devoţiune patriotică în slujirea fără preget a intereselor întregului popor, a naţiunii socialiste.

Ţara şi-a ales în fruntea sa pe cel mai strălucit fiu al ei cu sentimentul de siguranţă şi demnitate, cu încredere deplină în prezentul şi, în viitorul ctitorit încă de azi luminilor de mîine. Certitudinile nu sînt doar o stare, ci adevăruri care propulsează progresul, dau amploare muncii noastre. Mîndria de a-l avea în fruntea ţării pe acela care cu înţelepciunea şi întreaga sa viaţă şi-a dovedit cu prisosinţă capacitatea de promotor al idealurilor şi înfăptuirilor noastre, se reflectă încă o dată prin vocea întregului popor, prin deplina adeziune faţă de înalta învestitură, prin angajamentul tuturor oamenilor muncii, a întregii naţiuni de a urma politica partidului, pe arhitectul patriei de azi şi de mîine al României socialiste.

PREMIERE ALE CERCETĂRII ŞTIINŢIFICE

INSTALAŢIE DE DIFUZAT SUBSTANŢE PULVERULENTE ŞI LICHIDE PENTRU PROTECŢIA PLANTELOR — invenţie realizată de către un colectiv al Institutului de cercetări şi amenajări silvice Bucureşti. Agregatul constituie o inovaţie pe plan mondial, permiţînd fixarea substanţelor dorite pe frunzele plantelor la înălţimi mari, cu ajutorul unui jet de aerosoli calzi, eliminînd necesitatea utilizării unor mijloace greoaie sau costisitoare, cum este de pildă aviaţia.

HELIOTERME ARTIFICIALE — procedeu considerat invenţie, imaginat de prof. dr. ing. Valeriu Patriciu, avînd ca beneficiar Institutul de medicină fizică, balneoclimatologie şi recuperare medicală din Bucureşti. Perfecţionînd procesele fizice petrecute în natură, inventatorul a imaginat un sistem de bazine salinizate artificial — lacuri sau piscine acoperite — în care menţinerea stratificaţiei de salinitate şi implicit de temperatură, cît mai constantă pe verticală în tot timpul anului, este asigurată cu ajutorul unor dispozitive termice exterioare.

PREPARAT ANTIREUMATIC — după o reţetă stabilită de către un colectiv de la Întreprinderea de antibiotice Iaşi. Unguentul aromatic calmant are în compoziţia sa mentol, camfor, oleum mentae, oleum abrotani, oleum cinnamomi, oleum caryphilorum, oleum ocymi, oleum abies albae şi ceară de albine. Aplicarea unguentului duce la obţinerea unui efect calmant imediat în dureri reumatice, nevralgii etc., menţinînd starea de relaxare timp îndelungat.

CONCENTRATE DE APĂ GREA — procedeu creat de dr. doc. chim. George Ioanid, ing. Bujor Roşca, dr. fiz. Liviu Blaga, înregistrat ca invenţie, avînd ca beneficiar Centrala industrială de produse anorganice. Sistemul imaginat de către colectivul de cercetători români permite obţinerea unor concentrate din apa grea rezultată ca produs secundar în instalaţiile industriale de fabricare a sodei electrolitice.

RECUPERAREA MOLIBDENULUI DIN SOLUŢII ACIDE — metodă concepută de către un colectiv de la Institutul de cercetare, inginerie tehnologică, proiectare şi producţie pentru industria anorganică şi metale neferoase Bucureşti, considerată invenţie. Procedeul, care readuce în circuitul economic o valoroasă substanţă, ce se pierdea în procesul tehnologic al industriei electrotehnice, constituie o contribuţie deosebită la acţiunea naţională de recuperarea a materiilor prime cu potenţial economic.

COMPOZIŢIE DE ADITIV ANTIFUM PENTRU MOTORINE — invenţie a unui colectiv de specialişti ai Institutului de cercetări, inginerie tehnologică şi proiectări rafinării din Ploieşti. Utilizarea aditivului românesc, care constituie o premieră mondială în materie, are ca efect o reducere substanţială a poluării aerului, datorată arderilor incomplete a motorinei în motoarele Diesel.

★

Rubrică de informaţii realizată cu concursul Oficiului de Stat pentru Invenţii şi Mărci.

Brigada ştiinţifică „Magazin" în judeţul Hunedoara

MATERIE ŞI CONŞTIINŢĂ

Revoluţionarea gîndirii

● Revoluţia produsă de Vezalius în anatomie şi fiziologie ● Omul în centrul cercetării ştiinţifice ● Descoperirea circulaţiei sîngelui ● „Inima e începutul vieţii, soarele microcosmosului".

CARMEN IVINCEA. **M-ar interesa să ştiu cu ce sacrificii s-a realizat progresul ştiinţei, în Renaştere, în condiţiile unei gîndiri predominant teologice, idealiste.**

Dr. VLADIMIR EŞANU. Întrebarea e justificată, deoarece există cu adevărat o interrelaţie între gîndirea ştiinţifică şi concepţiile despre Univers, natură, om. Renaşterea a însemnat o descătuşare, în primul

În planşa de mai sus se arată proporţia diferitelor organe faţă de organismul, luat în întregime. Astfel, creierul cîntăreşte 1,4 kg (2,2%), inima 0,3 kg (0,5%), rinichii, 0,3 kg (0,5%), muşchii scheletici, 37 kg (49,2%), iar scheletul 23,8 kg (37,8%) etc.

rînd economică şi, apoi, spirituală, dar să nu uităm că aceeaşi epocă poartă şi numele de Reformă, adică influenţa bisericii a rămas încă puternică. Înflorirea comerţului pe baza existenţei unui surplus de produse, ca urmare a progreselor tehnicii, a creat şi un climat propice pentru dezvoltarea artelor. Privirile artiştilor s-au întors către antici, către echilibrul formelor şi cultului pentru frumos. Or, obiectul central al acestui cult era OMUL. Astfel, s-au alăturat doi factori : ştiinţa a devenit brusc deosebit de necesară pentru dezvoltarea navigaţiei, a producţiei agricole şi a tehnicii de luptă, iar omul, a revenit în centrul interesului ca factor principal al progresului, al bunăstării sperate de toţi. În consecinţă, ştiinţa despre om a început să se dezvolte impetuos.

ALEXANDRU VOICU. **Ce rol joacă în acest context medicina ?**

Dr. VLADIMIR EŞANU : La început, medicina a existat sub forma magiei din cauza precarei cunoaşteri a alcătuirii şi funcţionării organismului uman. Disecţiile, cum ştiţi, erau interzise. Renaşterea a însemnat un puternic impuls dat legării medicinii de biologie. Aceste noi cunoştinţe nu şi-au făcut loc cu uşurinţă, deoarece aveau de înfruntat, nu numai opoziţia bisericii, — gîndiţi-vă la teribila închiziţie — ci şi tradiţia proprie. Vezalius, în marea sa lucrare „Despre structura corpului omenesc", a trebuit să înfrunte marea autoritate a lui Galenus, care a trăit în secolul II, o autoritate comparabilă cu cea a lui Aristotel în filozofie. Astfel, lucrarea lui a însemnat o bună anatomie, axată însă pe o falsă fiziologie. Combaterea lui Galenus era comparabilă cu combaterea concepţiei lui Ptolomeu. Ceea ce realizase Copernic în astronomie, realizase şi Vezalius în anatomie şi fiziologie. Revoluţia copernicană scosese Pămîntul — şi Omul — din poziţia de centru al Universului, dar Omul fusese readus în centrul atenţiei ştiinţei. El era cel ce trebuia să cucerească noi regiuni necunoscute pe Terra, să construiască o viaţă nouă. Trebuie să fie, deci, cunoscut, iar medicina să devină mai eficace. Deşi disecţii se făceau, dar pe animale, (observaţiile extrapolîndu-se apoi la om, ceea ce a creat nu puţine false cunoştinţe despre acesta) pe ascuns se efectuau şi disecţii pe om. Aici, s-au întîlnit iarăşi doi factori : cunoaşterea directă, experimentală, şi mentalitatea dominantă. Era o epocă a maşinilor, iar omul nu putea fi deci decît şi el o maşină. Încercările de a-l explica, astfel, au dus la dezvoltarea cercetărilor şi experimentelor, la dezvoltarea ştiinţelor anatomiei şi fiziologiei, la descoperirea circulaţiei sîngelui. Era însă un fruct al gîndirii logice căci capilarele nu au putut fi „văzute" decît în secolul al XVII-lea de către Maltighi, care a folosit microscopul.

MARIA PELEA. **Ce importanţă a avut descoperirea lui Harvey ?**

VLADIMIR EŞANU. A produs în fiziologie acelaşi efect revoluţionar ca şi descoperirile lui Galilei şi Kepler în astronomie. Cu toate cele plătite gîndirii epocii sale, — Harvey a scris că „inima e începutul vieţii şi Soarele microcosmosului, aşa cum Soarele poate fi denumit inima Universului" deci, cu atribute care ţin de mintea sclipitoare a unor oameni deosebiţi. S-ar putea spune deci că ele au o anume inteligenţă.

Firească, inteligenţa este un concept şi nu o entitate concretă. Activitatea inteligentă constă în a sesiza esenţialul dintr-o situaţie dată, în a înţelege uşor şi bine şi a răspunde de o manieră proprie şi adevărată. Ea implică existenţa conştiinţei şi este strîns asociată cu percepţia, imaginaţia, capacitatea de generalizare şi abstractizare, creativitatea şi motivaţia psihologică.

Multe din aceste capacităţi ale fiinţei umane, care duc, în final, la realizarea unei inteligenţe deosebite, pot fi introduse în maşini sub formă de programe. Atunci maşinile au acea parte din inteligenţa umană care le-a fost încredinţată. Abstracţie făcînd de această filiaţie şi aflaţi în faţa unei maşini capabile să aleagă între numeroase variante, aptă să facă traduceri sau să socotească cu rapiditate neobişnuită, putem crede că ea are ceva asemănător (sau chiar superior) cu inteligenţa umană (pe care o apreciem, în definiţie, la nivelul personalităţilor celor mai strălucite) ; în realitate, maşina cea modernă, cibernetizată, computerizată etc. poate întrece numai anumite calităţi şi numai ale unor oameni.

Nu trebuie să uităm că în ciuda unor posibilităţi excepţionale de calcul rapid şi de analiză, maşinile nu fac decît să urmeze fidel instrucţiunile date, fie ele rele sau bune ; în acelaşi timp însă un copil poate să interpreteze inteligent acelaşi set de instrucţiuni, pe care adesea este capabil să le eludeze în esenţă. Actualmente maşinile analizează toate variantele posibile în căutarea rezolvării ideale, pe cînd un om cu adevărat inteligent alege aceeaşi soluţie, fără a analiza variantele inutile.

Reluînd ideile de mai sus vom resublinia că maşinile lucrează pe baza unor algoritme (programe care conduc la soluţionarea unor probleme, fără risc de greşeală), alcătuite de oameni şi, de aceea, ele sînt, în această postură, unelte umane. Firească, unelte de mare tehnicitate, de mare fineţe şi complexitate care-şi datorează aceste calităţi fragmentelor de inteligenţă naturală încorporate în ele.

A. MORARU. **Se poate pune întrebarea : de vreme ce putem transfera o parte din inteligenţa umană, nu s-ar putea ca în viitor să construim special pentru maşini o adevărată inteligenţă ?**

Dr. ALEXANDRU IONESCU. Într-o lume în care Universul este plin de necunoscute şi de posibilităţi şi în care ştiinţa a realizat atîtea incredibile succese, răspunsurile categorice pentru timpurile ce vin sînt hazardate.

Deocamdată, putem doar constata că maşinile nu sînt capabile să reproducă, în totalitate, constituenţii intelectului uman şi par a nu fi apte de a o face în viitor. Iată, pentru a argumenta : o maşină nu poate avea motivaţii pentru că ea nu are emoţii ; inteligenţa implică conştiinţă şi o maşină nu are conştiinţă.

Pentru a aduce un răspuns sintetic la întrebarea iniţială, vom spune că maşinile posedă numai acea parte din inteligenţa umană care le este împrumutată prin intermediul programelor ; că inteligenţa artificială — dacă dorim să folosim acest termen — nu este altceva decît o parte şi o formă a inteligenţei naturale, un atribut al unor maşini perfecţionate, subordonate geniului uman.

Cibernetica şi conştiinţa

● Existenţa sistemelor în natură, societate şi cunoaştere ● Universul — un sistem infinit ● Omul, ca sistem cibernetic.

ALEXANDRU VOINEA : **Care sînt elementele de legătură dintre conştiinţa umană şi cibernetică ?**

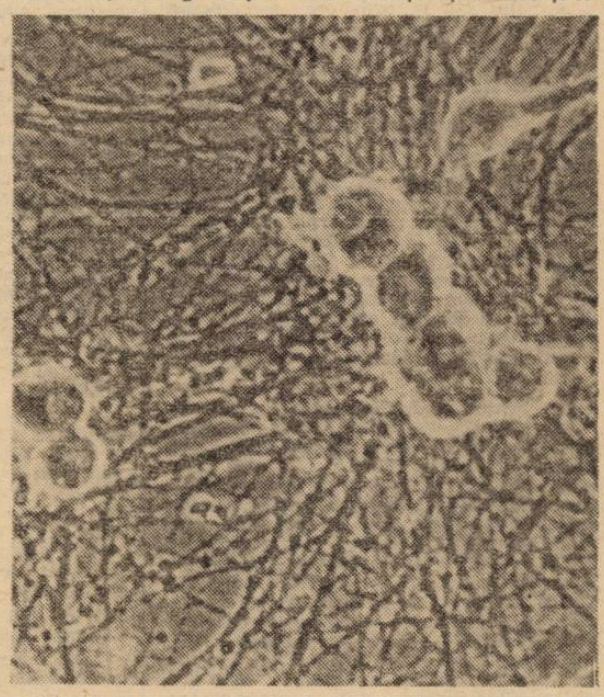
Prof. univ. dr. EUGENIU NICULESCU-MIZIL : Un prim element al legăturii dintre conştiinţa umană şi cibernetică este dat de conştiinţa — formată la om în condiţiile revoluţiei tehnico-ştiinţifice actuale — că Universul este un sistem infinit, format dintr-o infinitate de sisteme mari şi mici, care pot fi considerate cibernetic şi între care există o mare reţea de relaţii de dependenţă şi interdependenţă, aşa cum vom intenţiona să demonstrăm şi în continuare.

Ştiinţa contemporană priveşte întregul Univers, întreaga natură ca o ierarhizare de sisteme, care se întrepătrund, interacţionează şi se depăşesc : atomi, molecule, macromolecule, celule, ţesuturi, organe, organisme, populaţii. În accepţiunea definiţiei dată sistemului, de „ansamblu" de elemente care sînt în relaţii de interdependenţă constituind un întreg organizat, sistemele sînt cercetate ştiinţific încă din antichitate (de exemplu astronomia cu cercetările sale asupra „sistemului Univers"). Ştiinţele particulare au pus întotdeauna în evidenţă existenţa sistemelor în toate domeniile : în natură : sistemul univers, sistemul solar, galaxii ; în societatea umană : formaţiuni social-economice, economie mondială, economii naţionale etc. ; în cunoaştere : sisteme ştiinţifice ; sisteme matematice, fizice, chimice, filozofice, tehnice, tehnologice etc.

ION GROZA : **Cum poate fi privit OMUL ca sistem ?**

Prof. univ. dr. EUGENIU NICULESCU-MIZIL : Se poate considera că infinitul „sistem cibernetic Univers" este compus dintr-o infinitate de subsisteme esenţialmente diferite de naturi totalmente diferite, aflate totuşi în relaţii, necesarmente strînse, de interacţiune. Înăuntru acestei concepţii ştiinţifice despre Univers putem considera existenţa omului ca unul din sisteme, de factură, nu numai bio-fiziologică, ci şi cibernetică. Conştiinţa cu privire la existenţa în Univers a omului ca sistem cibernetic este al doilea element de legătură dintre conştiinţa umană şi cibernetică.

Într-adevăr, omul întruneşte toate condiţiile ce se cer unui sistem pentru a fi cibernetic. Studiat în mod particular, omul poate fi considerat „sistem", fiinţa umană constituind un singur „bloc funcţional" (condiţie ce trebuie îndeplinită de orice sistem) în care, adîncind analiza, putem descoperi existenţa a o serie de părţi componente (subsisteme) pe care le numim în anatomie chiar sisteme, cum sînt : sistemul cardiovascular, sistemul digestiv, sistemul nervos, sistemul osos, sistemul muscular etc. acestea fiind constituite, la rîndul lor, din alte părţi componente şi, aflîndu-se în relaţii de dependenţă şi interdependenţă, îndeplinesc anumite funcţiuni grupate în : funcţii de relaţie (mişcarea, simţurile etc.) funcţii de nutriţie (alimentaţia, digestia, circulaţia sîngelui, respiraţia, excreţia) şi funcţia de reproducere — toate studiate de fiziologie. Dar ştim că pentru a avea un caracter şi cibernetic, orice sistem trebuie să îndeplinească şi alte condiţii pe care şi „blocul funcţional uman" le întruneşte. Astfel, între subsistemele organismului uman există conexiuni şi conexiuni inverse (interne) esenţiale, în care au loc procesele de transferuri materiale, energetice şi informaţionale şi, prin care, au loc şi procesele de feed-back, de reglare şi de autoreglare (homeostazie). Aceste subsisteme au un grad de interdependenţă vital, astfel încît distrugerea sau afectarea gravă a unuia dintre subsistemele componente ale „blocului funcţional uman" duc la distrugerea „funcţionalităţii" restului subsistemelor, a întregului „bloc", a întregului sistem, la încetarea funcţiilor metabolice, la moartea sistemului.



Cercetările neurofiziologice evidenţiază, cu ajutorul microscopului electronic, noi aspecte ale funcţionării reţelei neuronale.

H. SAVU : **De ce anume este legat al treilea element de legătură între conştiinţa umană şi cibernetică ?**

Prof. univ. dr. EUGENIU NICULESCU MIZIL. De conştiinţa că societatea umană, în întregul ei precum şi sistemele sociale, privite separat, pot fi considerate cibernetic. Într-adevăr, orice sistem social privit din punct de vedere al teoriei generale a sistemelor, este cibernetic. Această rigoare decurge din faptul că societatea omenească, în care diferitele sisteme sociale sînt părţi componente, este un sistem cibernetic de la începuturile existenţei sale. Privită global şi prin prisma teoriei cibernetice, ea întruneşte toate condiţiile de bază ce se cer unui sistem de autoreglare. Astfel, în societate acţionează anumite legi obiective în funcţie de esenţa fiecărei formaţiuni sociale, prin intermediul cărora se înfăptuiesc, sau tind să se înfăptuiască, reglarea şi autoreglarea ; elemente ce compun societatea sînt legate între ele prin relaţii de interdependenţă şi interacţiune, prin care se înfăptuieşte principiul cibernetic al conexiunii şi conexiunii inverse. În sistemul denumit societate se vehiculează mari cantităţi de informaţii de naturi diferite, cantităţi care reflectă gradul de organizare al societăţii. De asemenea, în societate se manifestă entropia cu efectele ei spre dezorganizarea sistemelor şi, care, condiţionată de informaţii, creează trăsăturile probabilistice ale societăţii. Societatea este dinamică şi cunoaşte un grad foarte ridicat de complexitate şi diversitate. În sfîrşit, în societate acţionează, în sensuri multiple, principiul cibernetic al „guvernării", al conducerii şi comenzii sistemului. Aici are de asemenea cîmp nemărginit de aplicare categoria cibernetică de model. Toate organizările sociale existente în decursul istoriei omenirii au cunoscut un atare mecanism cibernetic.

Prof. I. SĂNDULESCU : **În ce constă cel de-al patrulea element ?**

Prof. univ. dr. EUGENIU NICULESCU-MIZIL. Al patrulea element de legătură între conştiinţa umană şi cibernetică constă în faptul că însăşi creşterea nivelului de conştiinţă în sine este supusă regulilor cibernetice. Fenomenul respectiv poate fi analizat din acest unghi de vedere apreciindu-se că o atare creştere este determinată de un mecanism dialectic, dar şi cibernetic, format din 3 momente (etape) fundamentale : mai întîi, este vorba de acel moment al obligativităţii, cînd conştiinţa individului — în primă formare — este purtătoarea unei cantităţi de informaţie, mai mult sau mai puţin scăzută. În această fază, acţiunile individului faţă de cerinţele sau comenzile sociale, faţă de necesităţile de dezvoltare şi stabilitate a sistemului social apar ca purtătoare a unor cantităţi mai mici de informaţie, deoarece ele par ca fiind îngrădite, în raport cu voinţa individului şi, mai mult, ca fiind impuse de aceste comandamente (prin norme, legi, regulamente etc.) ; al doilea moment al mecanismului dialectic respectiv este acela prin care, individul trece din zona obligativităţii, în cea a necesităţii, ca o consecinţă a creşterii nivelului lui de conştiinţă, a pregătirii lui profesionale, ideologice, politice, culturale, ştiinţifice etc. determinată, mai ales, prin repetabilitatea obligativităţilor (ca reflex de conştiinţă condiţionat deci). Indivizii sînt, în această a doua etapă, purtătorii şi emiţătorii, către stabilitatea sistemului social, al unor cantităţi de informaţii mai mari ; al treilea moment al mecanismului dialectic descris este acela în care individul părăseşte imperiul necesităţii şi trece în cel al libertăţii, al unei libertăţi pozitive, în care cantităţile de informaţii acumulate în domenii multiple, al cărui purtător şi emiţător (către sistemul social) este, sînt privite din perspectiva unei conştiinţe a libertăţii. Un asemenea individ e purtător şi emiţător înspre stabilitatea sistemului social al celor mai mari cantităţi (sau al unor foarte mari cantităţi de informaţie).

Inteligenţa artificială şi inteligenţa umană

● Inteligenţa umană încorporată în maşini ● Maşinile nu au emoţii ● Inteligenţa implică conştiinţă.

A. MORARU. **Care este raportul dintre inteligenţa umană şi cea artificială ?**

Dr. ALEXANDRU IONESCU. Prin analogii, de multe ori neadecvate esenţei fenomenelor, se creează şi se introduc în limbaj termeni care devin cu timpul uzuali şi obişnuiţi. Inteligenţa artificială, inteligenţa maşinilor, iată produsul unei asemenea analogii ; ea este o terminologie, care privită la suprafaţă poate părea cu totul corectă. Sînt maşini care calculează cu precizie uluitoare, cu rapiditate senzaţională, cu promptitudine şi acurateţe,

Pagină realizată de ION VĂDUVA-POENARU

NOUĂ ÎNTREBĂRI ADRESATE FUMĂTORILOR

● Cînd aprindeți o țigară gîndiți-vă și la cei care vă înconjoară
● Statistici grăitoare – deprinderi dăunătoare.

Nici cînd în decursul acestui secol, prin excelență scientist, nu a curs atita cerneală ca în ultimele cîteva decenii, pe marginea unei teme, considerată în mod tradițional ca fiind minoră și fără importanță — fumatul. Nici cînd în lume n-a existat o mai vie mișcare de idei, pe marginea acestui viciu, ca în zilele noastre, avînd un caracter pe cît de științific pe atît de instituțional ; mișcarea culminînd cu faptul că însuși acest for suprem mondial, profilat pe protecția sănătății, care este O.M.S., și-a ales drept deviză pentru Ziua Mondială a Sănătății, pe aceea care, după cum ne indică afișul special al O.M.S. dedicat acestui scop, sună astfel: „A vous de choisir : le tabac où la santé".

Așadar, la liberă alegere : tutunul sau sănătatea ! Așadar, ori, ori ! Aceasta este rațiunea pentru care în acest an ni se va servi, pe toate căile moderne de mass-media, o vastă literatură cu caracter științific, vizînd limitarea acestei pandemii a secolului nostru reprezentată de tabagism. Există deja o experiență pozitivă înregistrată în acest domeniu, care demonstrează faptul că *oamenii nu pot rămîne la infinit nepăsători și insensibili în fața unei campanii științifice, pusă în slujba unui nobil ideal.* În S.U.A., de exemplu, unde numărul fumătorilor este mult mai mare decît în țările Europei și unde, în consecință s-a trecut la o serie de măsuri concrete pe linie de educație sanitară, procentul fumătorilor a scăzut de la 53 la sută cît era în 1964 la 39 la sută în 1975 și asta exclusiv ca urmare a faptului că în 1964 a fost publicat în țara menționată celebrul „Surgeon general's report", respectiv Raportul General al Chirurgilor, editat de asociația profesională a acestora, raport care avertizează de pe cele mai înaintate poziții științifice, asupra riscurilor pe care și le asumă un fumător în ceea ce privește propria sa sănătate ca și a acelora din jurul său, raport care a stimulat o veritabilă campanie dusă pe această linie în anii ce au urmat.

Folosind prilejul reprezentat de Ziua Mondială a Sănătății, îmi permit de a pune fumătorilor o serie de întrebări, asupra cărora îi rog să reflecteze îndelung, dîndu-și sieși răspunsul, ca pentru propria conștiință.

1). *De ce mai puneți la îndoială severele imputații care se aduc tutunului, ca și implicațiile sale în ceea ce privește sănătatea,* cînd asistați cu toții la o adevărată explozie informațională pe această temă, întreținută de știință și de slujitorii ei ?

2). *De unde această denumire impropriu de „fumător"*, dată aceluia care este captivul fumatului tutunului, cînd acelea de nicotinoman și de nicotinomanie ar fi incomparabil mai științifice ? (Nu spunem în definitiv morfinoman și morfinomanie ?).

3). *De cînd vi se pare normal și firesc ca dv. să aveți dreptul de a fuma, de a vă face o plăcere pe calea fumului albastru, ignorînd însă același drept nefumătorilor* care au și ei dreptul de a respira un aer nepoluat de fumul de țigară, care au și ei dreptul de a respira un aer curat ? (Studii extrem de edificatoare efectuate de către Harmsen și Effenberger demonstrează că în încăperile, birourile, sălile de așteptare, localurile publice etc., în care se fumează mult, concentrația de nicotină pe metrul cub de aer variază între 3—5,2 mg). Or, în asemenea condițiuni, nefumătorul inhalează pe oră echivalentul unei țigări, nevoia sa de aer fiind din punct de vedere teoretic de un metru cub de aer tot pe oră. Or, *un nefumător lucrînd de exemplu 8 ore, într-un birou în care se fumează intens, însemnează că acesta fumează de fapt 8 țigări în intervalul de timp menționat, deși nici nu s-a atins măcar de țigară.*

4. *De ce un avertisment referitor la eventualitatea unui pericol imediat vi se pare demn de luat în seamă, în timp ce un altul, vizînd un pericol mai îndepărtat, este prin definiție subapreciat sau minimalizat ?* (Știți în acest sens că atunci cînd vi se spune să vă faceți deîndată un vaccin antitetanic — în caz contrar asumîndu-vă riscuri severe — vă conformați deîndată avertismentului în cauză, în vreme ce, cînd vi se spune că fumînd riscați să muriți de cancer pulmonar sau de infarct — sau de altă boală generată sau numai biciuită de fumat — sînteți tentat pur și simplu de a crede că vi se spun fabulații sau că sînteți obiectul unei evidente exagerări ? (Și totuși, același glas al statisticilor este cît se poate de concludent în această privință. Același faimos Raport General al Chirurgilor, despre care am mai pomenit la începutul acestui articol, raport apărut în 1964, precizează că rata mortalității

Tutunul — planta care a generat cea mai extinsă pandemie a secolului nostru.

printre fumătorii a 10—20 de țigări pe zi, este cu 70 la sută mai ridicată decît la nefumători, în timp ce aceeași rată, la cei ce fumează 40 de țigări pe zi, sau chiar mai mult, să fie de domeniul a circa 120 la sută. Același raport precizează că țigara sporește de 5 ori șansa de a muri de bronșită cronică sau emfizem și de aproximativ de 20 ori șansa de a muri de cancer pulmonar ca și de aproximativ 50 ori șansa de a muri de infarct miocardic sau de un accident vascular. Ei bine, majoritatea statisticilor confirmă aceste precizări).

5). *De unde această falsă convingere a fumătorilor că țigara le diminuă stările tensionale și le dizolvă anxietatea ?* (A susține acest lucru este realmente un paradox, ca să nu spun chiar o aberație, din moment ce este demonstrat experimental, că nicotina, dimpotrivă, stimulează sistemul nervos central, accelerează ușor pulsul și crește tot ușor tensiunea arterială. De fapt, cînd fumătorul susține că țigara îl calmează, el susține în realitate, fără să-și dea seama de asta, că devine teribil de nervos atunci cînd nu o are).

6). *Și, de cînd, mă rog, această falsă convingere că țigara accentuează emoțiile pozitive pe calea diverselor stimulări psihosenzoriale și că tot ea induce în organism anume stări agreabile* cînd se știe că, de fapt emoțiile fie că ele sînt pozitive sau negative, ca și stările psihice pe care acestea le întrețin, stimulează în realitate apelul la țigară și, implicit, la nicotinodependență ? (În ceea ce privește stările agreabile generate de țigară să nu mai vorbim de ele. Ne reamintim, desigur, cu toții, de impactul primelor țigări ; impact soldat în mod obligatoriu cu senzația de greață, cefalee, ameteli, stare generală de rău, insomnie, inapetență, etc. etc.).

7). *De ce să nu admitem că la baza deprinderii fumatului stă nu numai o mai mult sau mai puțin pregnantă nicotinodependență, la care s-a ajuns cu timpul, ci și tot atît de indiscutabile reflexe condiționate,* care și ele, prin îndelungi repetiții, s-au întipărit adînc în comportamentul nostru. (Să nu uităm, în acest sens, că fumînd numai 10 țigări pe zi, de exemplu, facem pe parcursul unui an de 3 650 ori gestul scoaterii pachetului din buzunar, gestul ducerii tot de atîtea ori a țigării la gură, ca și aprinderii cu chibritul sau cu bricheta — și ce mult ne gîdilă orgoliul o brichetă aspectuoasă sau de valoare, de care eventual dispunem !).

8). *De unde falsa convingere că proprii noștri copii nu ne vor imita,* văzîndu-ne fumînd tot timpul, fie că ne aflăm la masă, la o vizionare TV, în cercul unor prieteni veniți să ne viziteze, sau pur și simplu că ne odihnim într-un fotoliu? (Este indiscutabil dovedit faptul, că una dintre motivațiile cele mai importante ale fumatului ține de tendința adolescenților de a se identifica, pe calea imitației, cu un anume model ; model întruchipat cel mai adesea de propriul tată, de fratele mai mare, de un profesor, de un medic care i-a consultat cîndva sau pur și simplu de un artist).

Mai sînt însă și alte aspecte în legătură cu poluarea atmosferei pe care o respiră și proprii noștri copii. După o vastă anchetă, efectuată de Cartwright în rîndul copiilor provenind din familii de fumători, riscul de a fuma este de două ori mai mare în acest caz, decît în acela al copiilor provenind din familii de nefumători. La rîndul său, un institut de fiziologie din capitala Franței, studiind un lot de 400 de eleví, provenind din 8 cartiere pariziene, ne-a făcut dovada, că acei copii provenind din familii de fumători și care fortuit sînt fumători pasivi, contractează mult mai frecvent diverse pneumopatii decît copiii provenind din familii de nefumători. Mai mult încă : numărul cazurilor de bronșite și pneumonie este în mod sigur mai mare în categoria copiilor la care cel puțin unul din părinți fumează, în comparație cu copiii provenind din părinți nefumători, și pur și simplu se dublează în ipoteza cînd ambii părinți sînt fumători.

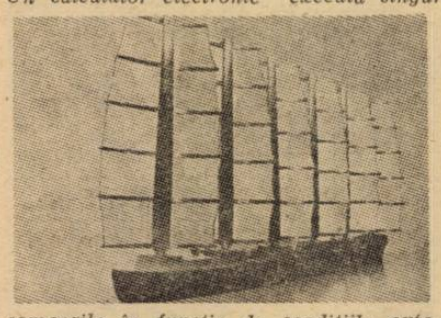
9). Și, în sfîrșit, o ultimă întrebare *De ce se face atîta agitație, pe toate meridianele lumii dezvoltate, pe tema poluării atmosferice, pe tema așa-numitei poluări cenușii — agitație care în multe cazuri este justificată — neglijînd rigorile așa-numitei poluări albastre, generată de fumul de țigară,* cînd, după cum a demonstrat doctorul Gio B. Gori, de la Institutul Național de Cancer din S.U.A., două pachete de țigări fumate într-o singură zi, expun plămînii de 20 de ori mai mult agresiunii benzopirenului — una dintre cele mai sigure substanțe cancerigene ale tutunului — decît dacă am respira aerul poluat din Los Angeles — după unii cel mai poluat oraș din lume — timp de un an.

Cu aceste nouă întrebări, provenind din trei de „de ce", din trei de „de unde", și din trei de „de cînd", sper că v-am dat, o temă de meditație, pentru tot acest întreg an 1980, care evoluează sub însemnul lozincii O.M.S., și care, încă o dată, v-o repet, sună astfel: „Așadar, la liberă alegere : fumatul sau sănătatea !".

ARCADIE PERCEK

Velierele în actualitate

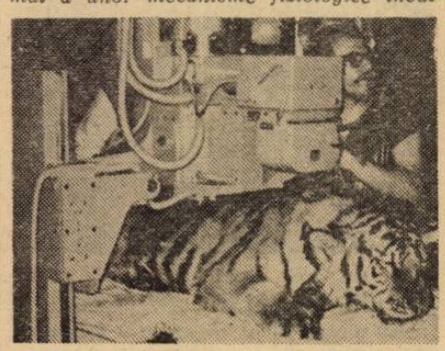
Criza mondială de energie a determinat noi cercetări privind propulsia navelor maritime. Concomitent cu studiile privind perfecționarea formei vaselor, ca și îmbunătățirea performanțelor motoarelor, în scopul economisirii carburanților, inginerul hamburghez Wilhelm Prölss a propus recent revenirea la navele cu vele. El a proiectat un velier cargo, cu o cocă gigantică, dispunînd de catarge și pînze comandate și manipulate automat. Un calculator electronic execută singur



comenzile în funcție de condițiile exterioare — vînt, direcția curenților, ploaie, furtună etc. Un motor auxiliar este destinat a fi folosit numai în condițiile de calm pentru propulsia vasului. Proiectul velierului, a cărui machetă o prezentăm în imagine a stîrnit interesul armatorilor. Primul asemenea velier-cargou de mare capacitate, cu echipaj extrem de redus, care va primi denumirea „Dyna" va fi construit la Hamburg.

Cercetări asupra animalelor

Comportamentul animalelor feroce este studiat în mai multe centre științifice din lume. Cercetările au ca obiect descoperirea acelor factori care contribuie la starea de iritare a animalelor, ca și a posibilităților de anihilare a acestora. Se speră că rezultatele studiilor și experimentelor să ducă la descoperirea nu numai a unor mecanisme fiziologice inedi-



te, dar și la producerea unor substanțe chimice capabile să producă stări de inhibare a pornirilor destructive la animalele din grădinile zoologice și rezervațiile naturale. În imagine, un tigru tranchilizat chimic, supus unui examen fluoroscopic la Clinica veterinară a Universității din Minnesota — S.U.A.

Noi soiuri de cereale

Specialiștii Stațiunii de cercetări agricole a Provinciei Fukien (R.P. Chineză) au realizat, după numeroase experiențe, care s-au întins de-a lungul a numeroși

ani, noi soiuri de cereale. Rod al ingineriei genetice, aceste soiuri se disting printr-o excepțională rezistență la intemperii, precum și printr-o remarcabilă producție. În imagine, un grup de specialiști studiind noile soiuri de cereale pe cîmpul experimental.

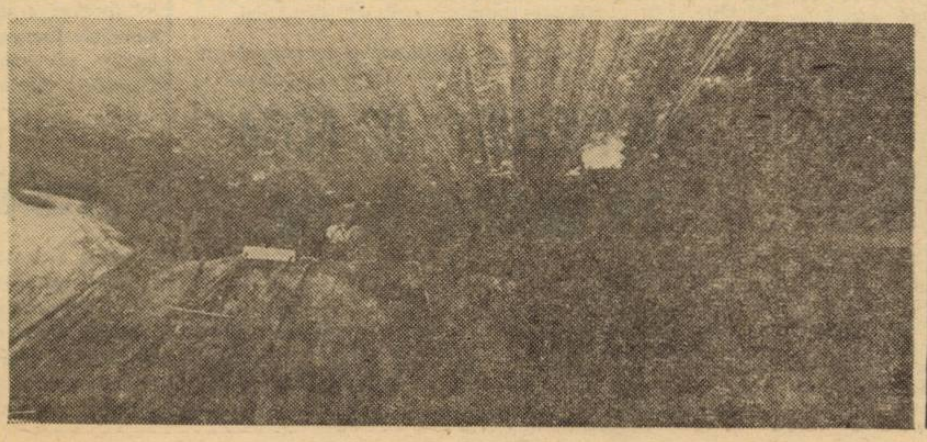
Petrochimie

Unul dintre cele mai mari combinate petrochimice din Europa centrală a fost construit recent în R.D.G. Combinatul în

imagine, a fost amplasat la Schwedt. El realizează produse de bază pentru industria materialelor plastice, industria textilă și a îngrășămintelor chimice.

Cercetări într-un ghețar

La 2170 de metri altitudine, pe un versant din Mont Blanc, un ghețar s-a desprins atît cît să ofere o mică falie lîngă rocă. Aici, glaciologul francez Robert Vivian și-a instalat laboratorul. Un cort, provizii, instrumente de măsură rudimentare dealtfel, o roată de bicicletă fixată pe un ax, cu contragreutate, servește drept „plafon" pe „cerul" de gheață. Și timp de o săptămînă își notează observațiile asupra mișcărilor și deformărilor ghețarului. „Ghețarii sînt, spunea Robert Vivian, întrucîtva asemănători oamenilor. Sînt.... tineri și bătrîni, rapizi și leniți".



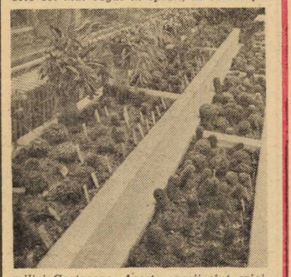
Se știe de foarte multă vreme, că aceste mase de apă înghețată sînt mai puțin stabile decît se credea. Către anii 1900, Roland Bonaparte, unul dintre primii glaciologi cunoscuți, însemna vîrful ghețarilor savoyarzi cu inițialele sale, elvețianul Mercanton, ascundea mici obuze numerotate, avînd data și poziția „lansării", calculîndu-se că vor reapărea la suprafață către ani, 2110 ! Cu toată această strădanie în timp nu se știe prea multe despre mișcările ghețarilor. Și a prevedea comportamentul unui ghețar, e la fel de incert ca cel al previziunilor meteorologice, nota Dominique Simonnet în revista „L'Express". Asemenea vulcanologilor, glaciologii încearcă însă să evite catastrofele. Și ele n-au fost puține în decursul vremii.

Interesant este faptul că niciodată ghețarii nu păstrează pentru eternitate ce au luat". În 1897, ghețarul din Boston „restituia" oamenilor, după 31 de ani, corpul căpitanului Arkwright, la 6 km distanță de locul unde „îl răpise". Și același ghețar, „predase" chiar în urmă cu cîteva luni coletul poștal de la Indian Post Service, pierdut odată cu avionul Malabar Princess. Cele 200 de scrisori francate în India în octombrie 1950 au fost după aproape 3 decenii distribuite !

Robert Vivian speră să poată lansa cîndva o capsulă laborator care să culeagă date de pe suprafața albă a ghețarului.

Specii de cactuși

O bogată colecție de cactuși mici unde predomină specii ale genului Mamillaria (popular — cactus-biberon) își găsește condiții optime în compartimentul de Cactaceae din complexul de sere al Grădinii botanice din București. Genul Mamillaria este cel mai bogat în specii, în cadrul fa-



miliei Cactaceae. Aceste specii sînt originare în cea mai mare parte din Mexic, considerat paradisul amatorului de cactuși.

In puzderia de forme mici și globuloase de cactuși, din loc în loc se pot întîlni specii de Rhipsalis. Prezentăm mai jos, plante acvatice, plante suculente și vegetație tropicală.

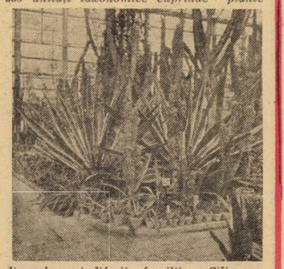
Plante acvatice

Bazinul—acvariu — cu apă caldă, permite dezvoltarea plantelor acvatice din

zonele tropicale și ecuatoriale ale globului. Specii de nufăr cu flori în cele mai diferite culori — alb, roz, roșu, albastru etc. — planta pe picioroange — Pandanus, fintîna beduinului — Rovenala madagascariensis etc., etc.

Plante suculente

Pavilionul plantelor suculente cu peste 350 unități taxonomice cuprinde plante



din cele mai diferite familii — Liliaceae, Carssulaceae, Asclepiadaceae, Cactaceae, dar care au comun caracterul de adaptare la viața în zona de deșert (tulpină verde, suculentă, lipsită de frunze și de obicei prevăzută cu spini).

Vegetație tropicală

Sub cupolele de sticlă ale complexului de sere ale Grădinii botanice din Bucu-

rești, descoperim o lume nebănuită. In imagine palmieri de dimensiuni impresionante — peste 10 m — originari din zonele tropicale și ecuatoriale ale globului și, în plan secund, bananieri cu frunziș fastuos.

magazin **enciclopedie**

METALELE ȘI COROZIUNEA

● Agresiunea substanțelor corozive și pierderile din avuția metalică ● Natura și aspectele coroziunii ● Perspectiva aliajelor anticorozive.

De curînd, într-o uzină britanică, pereții unui reactor chimic lucrînd sub presiune au cedat treptat mai fărîmicioși, mai susceptibili de a ceda efectelor coroziunii, pînă cînd au cedat, producînd o gravă avarie însoțită de victime omenești. Această nerefiitâ întîmplare a confirmat încă o dată că stabilitatea chimică a materialelor metalice de construcție nu depinde de caracteristicile lor mecanice sau de anumite însușiri fizice, după cum nici nu depinde *numai* de natura, compoziția și structura materialului ca atare, ci este tributară într-o foarte importantă măsură compoziției mediului tehnologic, ca și condițiilor hidrodinamice ale exploatării sale. Azi se știe că nu există un metal ori un aliaj metalic care să-și mențină egal capacitatea de rezistență în toate mediile ; foarte stabile în unele condiții, anumite materiale metalice pot fi deosebit de slabe în alte condiții. Iar aici o modificare abia observabilă în compoziția mediului sau în viteză poate deveni catastrofală pentru metalul sau aliajul în cauză. Asta s-a observat mai cu seamă în situația reactoarelor atomice cu apă.

Firește, procesul de coroziune care „mănîncă" metalul, îl dezagregă, îl fărîmițează și în cele din urmă îl distruge, nu este o noutate. Probabil, oamenii îl știu din epocile arhaice, de la inventarea metalurgiei primitive. Trebuie spus însă că foarte multă vreme, milenii în șir, apărarea metalelor de coroziune, lupta împotriva coroziunii, departe de a fi fost o știință, nu era decît un meșteșug sau o artă „magică". Bineînțeles, nici pretențiile lucrărilor în metale, nici efectele coroziunii nu au fost prea mari.

Epoca noastră e însă bizuită în mare parte pe producția obiectelor metalice. Să ne închipuim un pod metalic supus agresiunii procesului coroziv : e lesne de înțeles că urmările pot fi catastrofale, pentru că peste un pod se trece, și trec peste el vehicule grele cu oameni și materiale. Pentru economia lumii contemporane, coroziunea a devenit una din problemele acute. Cifrele vor explica mai deslușit această afirmație care, pentru cei neprevenîți, poate părea superficială. Așa de pildă în S.U.A. pierderile de pe urma coroziunii se calculează la 70 miliarde dolari, în U.R.S.S. la 40 miliarde ruble, în R.F.G. la 19 miliarde mărci. Se citează multe cazuri cînd coroziunea fie a instalațiilor tehnologice, fie a mijloacelor de transport a dus la avarii catastrofale, cu multe victime omenești. Pe de altă parte, coroziunea trage după ea, ca pe o trenă funestă, pierderea metalelor ca atare. Un birou de specialitate din S.U.A. a calculat că din cauza coroziunii se irosesc anual 40 la sută din cantitatea de metale produse. Anul trecut, un specialist în domeniu, academicianul I.M. Koiotirkin, scria în revista „Priroda" că valoarea metalului pierdut anual în U.R.S.S. datorită coroziunii se ridică la 25 milioane tone de oțel.

Aceste fapte au determinat numeroși oameni de știință din diverse țări, specialiști în chimia fizică și în metalurgie, să se preocupe stăruitor de fenomenul coroziunii, căutînd să-i descopere legile obiective, pentru a se putea lua cele mai subtile măsuri care să împiedice multiplele consecințe grave la care ne-am referit mai sus.

În primul rînd, specialiștii clasifică fenomenul în mai multe categorii aspectuale. Procesele de coroziune, în condiții diferite se manifestă diferit. Există o coroziune generală, dar suprafața metalului nu e atacată totdeauna egal de agresivul mediu agresiv ; ba uneori acest proces parcă se concentrează asupra unor zone uneori în aparență neinsemnate, fenomenul avînd un caracter local, ceea ce nu înseamnă o primejdie mai mică. Caracterul aliajelor metalice contemporane a făcut ca acest fenomen de coroziune locală să se evidențieze mai ales în ulti-

O formă de coroziune locală, ducînd la perforarea obiectului metalic.

mele trei decenii, el fiind prezent îndeosebi în energetica atomică, în industria petrochimică, în aviație, în construcțiile navale și chiar în unele tipuri de construcții edilitare. S-a observat că pot să crape sub acțiunea coroziunii în special aliajele pe bază de cupru, aluminiu, fier, și — ceea ce pentru un profan pare cu totul neașteptat — mai ales oțelurile inoxidabile. Multe alte aliaje de construcții (între ele, cele pe bază de fier) sînt supuse coroziunii intercristalice ; aici oxidarea se produce la marginea granulelor, iar aliajul își pierde în primul rînd rezistența mecanică. Dar una dintre cele mai periculoase forme de coroziune — deși apare la suprafață pe mici sectoare — duce inevitabil la perforarea obiectului și, deci, la scoaterea lui din uz. O altă formă este coroziunea sub formă de crăpături, parcă tăiate cu cuțitul. De asemeni, există și o coroziune „vicioasă", care distruge selectiv, adesea în profunzime, anumiți componenți.

Natura coroziunii este diversă și ea. În sec. XIX se descoperise de pildă că metalele supuse coroziunii în soluții electrolitice au o natură electrochimică. Ulterior, s-a făcut raportul între coroziune și condițiile atmosferice. S-a făcut stabilit atunci că coroziunea este rezultatul acțiunii unor microelemente galvanice apărute pe suprafața metalului în funcție de neomogenitatea chimică sau structurală a acesteia. Dar cercetările de mai tîrziu au extins postulatul la o teorie a unor procese electrodice ; azi se consideră suprafața întregului metal supus coroziunii ca un electrod unic, pe care au loc reacții catodice și anodice care compun procesul coroziunii. Dar, desigur, aceasta nu a împiedicat *întreaga* natură a coroziunii, și cercetările merg mai departe. Aplicația legilor cinetice electrochimice a fost o etapă. Mai tîrziu a fost observată, în cadrul raportului între suprafața metalică și concentrația componenților din mediul agresiv, acțiunea unor inhibitori ; în consecință, în ultima vreme metalele au început a fi apărate împotriva acțiunii atmosferice prin suplimentarea artificială cu asemenea inhibitori. Se fac cercetări și în zona altei forme a fenomenului : în cadrul creșterii termodinamice, procesul de dizolvare a metalului în mediul agresiv crește pînă la o limită, aici fiind vorba de capacitatea pe care o au multe aliaje metalice de a trece într-o așa-numită *stare pasivă*. Cercetarea acestui domeniu pare a fi azi de prim ordin. Ea urmărește descifrarea exactă a mecanismului obiectiv al fenomenului și, firește, dirijarea lui ulterioară — ceea ce va însemna marele pas în lupta contra coroziunii.

V. NEAMȚU

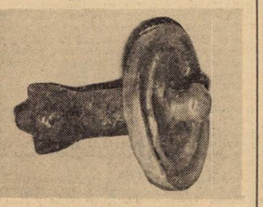
Noi descoperiri arheologice

Vechi urme de cultură materială identificate în Moldova

● Descoperirea unor comunități românești din secolele XI—XII în zona Sucevei ● Schimb cultural permanent al populației medievale românești din Moldova cu alte colțuri ale țării ● Piese ornamentale de înaltă exigență artistică făurite de meșteșugarii unui sat din vremea lui Ștefan cel Mare.

În iunie 1978 aduceam la cunoștința cititorilor importantele rezultate ale cercetărilor efectuate pe teritoriul orașului Suceava de o echipă de arheologi condusă de dr. MIRCEA D. MATEI, șef de secție la Institutul de arheologie din București. În urma descoperirii unei așezări fortificate și a unui strat de cultură cu mult anterior ridicării curții domnești a lui Petru Mușat, istoria fostei Cetăți de Scaun a Moldovei era împinsă înapoi cu mai bine de un secol și jumătate față de ceea ce se știa pînă atunci. Acum, aceiași specialist a identificat urme de o valoare excepțională pentru stabilirea continuității neîntrerupte de viață românească, în Moldova de Nord, încă de la începutul mileniului al II-lea. Iată, succint, concluziile cercetătorului în urma studierii obiectelor găsite pe teritoriul a două sate din zona Sucevei.

La Liteni, pe care izvoarele scrise îl menționau abia la începutul secolului al XV-lea, au fost scoși la lumină cercei inelari și stelați din bronz argintat sau din argint asemănători cu cei descoperiți în insula Păcuiul lui Soare, datați de la sfîrșitul secolului XIII și veacul următor. În alt sat, Vornicenii Mari, menționat pentru prima dată documentar cu numele de Tulova, tot într-o necropolă, s-au identificat urme de cultură materială despre existența unei comunități românești încă din secolul al XII-lea și n-ar fi exclus ca unele dintre ele să se dateze chiar de la finele secolului al XI-lea. Săpăturile au relevat faptul că pe același loc există posibilitatea demonstrării unei neîntrerupte continuități de viață românească din secolele amintite, necropola ilustrînd prezența unei comunități creștine. *Importanța excepțională a rezultatelor acestor cercetări constă în faptul că așezarea medievală Tulova oferă perspectivele cele mai îmbucurătoare pentru o investigație de referință nu numai pentru teritoriul de la răsărit de Carpați ci și pentru întreaga Românie.* Materialele gă-



Disc smălțuit aflat la Vornicenii Mari

site în necropola acestui sat, — în mormintele fiind depusă, ca inventar, numai ceramică, cu rosturi rituale —, prezintă marele avantaj de a avea foarte apropiate analogii cu descoperiri similare și contemporane lor, făcute pe un teritoriu mult mai vast, începînd din Transilvania și pînă la Dinogetia, lîngă actualul Galați. Analogiile sporesc ca importanță datorită împrejurării că pe de o parte cultura materială identificată la Vornicenii Mari este de caracter sigur românesc, iar pe de altă parte se dovedește, ca și în Transilvania sau la Dinogetia, că este vorba de o populație creștină care nu s-a mai deplasat pînă azi din aceste locuri. În completarea consideratiilor, specialistul menționa că într-unul din mormintele cercetate la Vornicenii Mari erau boabe de cereale, prezența lor atestînd, și în acest mod, că populația a fost sedentară și practica agricultura. *Descoperirile de la Liteni și Vornicenii Mari ilustrează în același timp relațiile culturale pe care românii din nordul Moldovei le-au întreținut de-a lungul vremii cu alte colectivități românești din zone destul de îndepărtate.* Ele au fost dovedite fie prin identitatea obiectelor de podoabă găsite la Liteni cu cele scoase la lumină în așezări de pe linia Dunării, fie prin fragmentele ceramice aflate la Vornicenii Mari, care au analogii cu descoperiri atît din Transilvania cît și de la Dunărea de Jos. *Se atestă astfel că, în permanență, populația din indiferent ce colț de țară a întreținut un schimb cultural permanent în veacurile evului mediu și mai înainte.*

Descoperiri inedite, primele de acest fel realizate într-o așezare rurală medievală din țara noastră, s-au făcut în apropierea necropolei din secolul al XII-lea de la Vornicenii Mari. S-au găsit discuri smălțuite, rotunde și cu picior, și cărămizi ornamentale smălțuite ce se foloseau la împodobirea edificiilor religioase ctitorite de voievozi sau boierii cei mari ai țării. O serie de alte descoperiri confirmă faptul că nivelul culturii materiale din acest sat medieval se diferențiază, în sens pozitiv, de tot ce cunoastem în tot restul Moldovei mijlocului secolului al XV-lea sau în a doua jumătate a acelui veac, cu alte cuvinte din perioada domniei lui Ștefan cel Mare. Ne aflăm în fața unui sat în legătură cu care izvoarele scrise amintesc de curtea lui Oană Vornicul, unul dintre boierii de Divan ai Musatinilor. Prezența de lungă durată a familiei boieresti a imprimat o anumită dezvoltare producției sătești, cît și schimbului acesteia cu alte regiuni ale țării. S-a constatat că meșteșugarii satului au fost capabili să satisfacă un număr mare de necesare vieții curente — olărie, obiecte de metal, încălțăminte, — ci să și realizeze lucruri de înaltă exigență artistică, ca discurile și cărămizile smălțuite amintite.

În final, arheologul a făcut cîteva considerații privitoare la viitoarele investigații, enunțînd opinia că spre a deveni concludente ele ar trebui să cuprindă spațiu geografice mai largi, deoarece numai în acest mod se va putea identifica mecanismul dezvoltării vieții medievale pe teritoriul românesc. De asemenea, cercetările în mai multe puncte dintr-o zonă ar trebui să contribuie la rezolvarea uneia dintre cele mai importante probleme ale istoriei noastre naționale în evul mediu : cunoașterea premiselor demografice, economice și sociale ale formării statelor feudale de sine stătătoare în Țara Românească și Moldova. În cazul celor două așezări rurale, la care se adaugă și altele din bazinul superior al Somuzului Mare, întregul ansamblu al descoperirilor atestă că această zonă poate fi considerată una dintre primele dovezi ale existenței, în secolul al XIII-lea și începutul secolului al XIV-lea, a tuturor condițiilor interne pentru formarea statului feudal al Moldovei, stat care în momentul cînd s-a constituit a cuprins în perimetrul său și această regiune destul de întinsă și cu o extrem de densă locuire românească medievală.

Sprijinite de Muzeul de istorie din Suceava, la lucrări participînd și un tînăr și harnic membru al colectivului acestui muzeu, Emil Emandi, săpăturile arheologice de la Liteni și Vornicenii Mari aduc o primă contribuție la rezolvarea problemelor supuse dezbaterii științifice organizate la București, în anul 1979, de Institutul de arheologie cu tema „Satul medieval pe teritoriul României în secolele XII—XIV".

SIMION SĂVEANU

Marea — o promisiune energetică

Despre cercetările românești în acest domeniu prezentăm cîteva detalii prin intermediul inginerului C. IULIAN și geologul I. LUP de la Institutul de studii și proiectări hidroenergetice. „În realizarea hidrocentralelor marine alegerea locului și a distanței față de țărm ale instalațiilor de captare a energiei valurilor are un rol deosebit".

Este și motivul pentru care cei doi specialiști au desfășurat o laborioasă investigație, încheiată cu interesante concluzii. Se subliniază astfel că „din cercetarea morfologiei platformei continentale românești a Mării Negre rezultă o îngustare a suprafeței acesteia, de la nord către sud. La nord de Constanța țărmul este jos, iar procesul morfologic predominant este depunerea. Aportul masiv al depunerilor are ca sursă Dunărea. Acest material este dispersat de valuri în zona din fața Deltei și este direcționat spre sud de curentul litoral. La sud de morfologic princ... este eroziunea. Aportul de aluvi... uni de la Dunăre este redus și dev... iat de promontoriul Constanței către zona sudică plaj... le sînt mult mai înguste și sărace în nisip. În zona sudică fărîmă... larg, astfel că în ză, alcătuit din l... ele sînt mult mai că de calcare sarmați... e, în zona subma... ie, de tip fales... dică panta subma... ess depus pe o pla... astfel că adîncim... nație. În zona su... sării instalațiilor... rină este mai mare pentru captarea a... le necesare ampla... energiei valurilor se... dări de captare a ener... de 4—7 km de ... ating la o distanță situată între Efo... țărm. Această zonă Veche, prezintă ... rie Nord și Vama un strat mai su... și avantajul că are provine din e... țire de sedimente sarmațiene și trit... drarea calcarelor moluște.

Zona cea mai favorabilă amplasării construcțiilor plutitoare de captare a energiei valurilor ar fi în dreptul sectorului Mangalia, la distanța de 2—7 km. Substratul dur asigură și o bună ancorare a acestora. Adîncimea apei în zona optimă de amplasare ar fi de 20—30 m.

Și care ar fi consecințele probabile ce le-ar resimți mediul dacă s-ar preconiza utilizarea unui lanț de astfel de construcții plutitoare ? „În primul rînd — afirmă cei doi specialiști — se poate preconiza o modificare a tărmului, în sensul acumulării depunerii nisipului în zona plajelor. Fenomenul este deosebit de util pentru stațiunile turistice în care plajele sînt reduse ca întindere. În spatele structurilor se creează un bazin de liniștire a valurilor. În acest spațiu se poate sedimenta materialul fin aflat în suspensie. Se creează un depozit pelitic care poate deveni un substrat favorabil dezvoltării diverselor biocenoze. Între acestea cea mai importantă este cea care se află în prezent în expansiune, Mya arenaria, lamelibranhiat cu valoare economică. Este vorba deci de modificări ecologice pozitive. În funcție de distanța față de țărm a structurilor de captare a energiei se poate aprecia modificarea curentului litoral, fie în sensul îndepărtării de țărm, dacă structurile de captare sînt mai aproape de țărm, fie al apropierii de țărm, dacă structurile sînt mai depărtate de țărm, sau pot să nu influențeze direcția acestuia, dacă sînt dispuse la o distanță mare de țărm.

În plus, pe aceste structuri se pot amenaja punctele de observații hidrologice, meteorologice sau oceanografice, cu oameni sau automate, care ar putea oferi date de prognoză a vremii sau altele pentru diverse cercetări".

Iată deci că între energiile planetei se înscriu și „energiile mării" ca o promisiune deloc neglijabilă.

Criza de apă

In mai multe regiuni africane se face din nou simțită criza de apă potabilă. Populația a mii de așezări este lipsită de surse tradiționale de aprovizionare, ca urmare a diminuării debitului fîntînilor și a izvoarelor. Fenomenul este pus pe

seama scăderii cantităților de precipitații, care a fost urmat de reducerea cantităților de apă subterană. Vaste proiecte, în curs de aplicare, prevăd într-o primă etapă masive împăduriri, menite să reducă umiditatea în soluri și să contribuie la reluarea circuitului natural al apei. În imagine, populația unui sat în jurul unicei sale surse de aprovizionare cu apă.

Barza neagră

Pe lista, din păcate tot mai bogată, a viețuitoarelor amenințate să dispară, se află acum și barza neagră. E o pasăre de o uimitoare frumusețe care, în pofida faptului că-și face cuibul în păduri și pe stînci practic inaccesibile, devine o prezență extrem de rară. Un cuplu de berze negre și-a construit — contrar obiceiului — cuibul în apropierea orașului Gabrovo. Recent, patru pui de barză și-au făcut „apariția". Un fapt altcîndva banal, a devenit acum o știre de senzație pe care ziarele s-au grăbit s-o consemneze. Dispar... berzele negre !

Institut de cercetări

Un institut științific cu un profil deosebit a fost inaugurat la Ljubliana (Iugoslavia). Institutul se constituie ca un puternic centru de teorie și practică politico-socială, avînd ca obiect studii

în domeniul socio-politicii, economiei politice, științelor naturii, pedagogiei. In imagine, un aspect al marelui centru științific din Ljubliana.

Ozonul e de vină

Dr. Homer A. Boushey și colaboratorii săi sînt autorii unui experiment inedit, care îi determină să considere că ozonul cel cu trei atomi de oxigen (O_3) este implicat în declanșarea astmului, boală alergică de care suferă 6,6 milioane americani. Cercetătorii s-au expus la diferite procente de ozon cunoscute a fi prezente în locuri puternic poluate. Au primit histamine prin inhalare, iar reacțiile lor au fost de aproximativ trei ori mai puternice la aceste medicamente. Ei trag concluzia că și asmaticii reacționează în același fel, în prezența anumitor cantități de ozon.

VIOREL SANDU

DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ

Se va „muta" un fluviu uriaș?

Pentru a remedia insuficiența surselor de apă din China de Nord, expusă în numeroase rînduri secetei, departamentele interesate au propus efectuarea unor lucrări care să ducă o parte din apele marelui fluviu Changjiang (Yangtse) în această zonă a țării. Proiectul interesează 300 milioane de locuitori și ar asigura irigarea a 30 milioane ha de pămînt. Pentru dezbaterea acestei probleme, Asociația hidrologilor chinezi a organizat un colocviu la care au participat peste 200 de specialiști.

O mare dispută a provocat-o evaluarea resurselor hidrologice ale Chinei de Nord. S-a opinat de către unii că marele podiș al Chinei de Nord și-ar putea rezolva problema apei din resurse hidraulice proprii (apa subterană și cea de suprafață). Alți specialiști au fost de părere că, dacă trebuie adusă apa din altă parte, ar trebui folosit Huanghe (Fluviul galben), mult mai apropiat de regiunea respectivă și care ar putea furniza anual 30 milioane mc de apă marelui podiș nordic.

Cea mai mare parte a participanților au confirmat însă insuficiența resurselor hidraulice ale Chinei de Nord. Într-adevăr, statisticile arată că precipitațiile anuale din sud intre 1 000 mm, în timp ce în podișul nordic nu ating decît 500—600 mm. Cursurile de apă ale fluviului Changjiang și ale riurilor din sud reprezintă 75 la sută din totalul național, în timp ce apele din nord, inclusiv ale Fluviului galben reprezintă doar 3,8 la sută. În consecință, China de Nord nu-și va putea satisface nevoile de apă, în special cele legate de viitoarea dezvoltare a economiei, decît prin măsuri de mare amploare, cum ar fi devierea apelor din sud spre nord.

Ce itinerarii să se urmeze ? Și în această problemă discuțiile au fost animate. Au fost propuse trei itinerarii. Traiectoria de vest : să se construiască un mare baraj pe cursul inferior al fluviului Changjiang, să se sape tuneluri și canale în munți, astfel încît o parte din apele fluviului să fie deviate spre China de Nord-Vest. Traiectoria centrală : construirea unui canal care să îndrepte apele unui mare afluent al fluviului, Hanshin, spre China de Nord, prin traversarea Fluviului galben, în provincia Henan. Traiectoria de est : punctul de plecare fiind Jangzhou, oraș situat pe cursul inferior al fluviului Changjiang, apele fluviului să fie deviate parțial pînă la marele canal Hangzhou-Beijing, cu ajutorul a numeroase stații de pompare. Participanții la colocviu au apreciat că toate cele trei variante propuse au avantajele și dezavantajele lor, urmînd ca toți cetățenii țării să-și spună părerea în cadrul unor dezbateri largi, cu atît mai mult cu cît lucrările propuse ar putea avea și unele influențe negative asupra mediului ambiant. Înaintea unor hotărîri definitive urmează să se efectueze în continuare ample cercetări științifice.

(După „La Chine en Construction")

„PROTOCELULE" DE ACUM 3,8 MILIOANE DE ANI

S-a descoperit în sfîrșit secretul vieții ? Un biochimist de la Universitatea din Texas, profesorul Allen Bard, a reușit folosind Soarele ca unică sursă de energie, să sintetizeze acizi aminați pornind de la simpli constituenți ai atmosferei primitive a Pămîntului. Tot ce este viu pe planetă, are la origine nu mai mult de 20 de acizi aminați, sintetizați pe cale naturală în „tinerețea" Terrei, acum mai bine de 3,8 milioane de ani. Acum circa 25 de ani, un american pe nu... cale experimentală, cum m... vapori de apă, prezente din puteau fi sintetizate cu aju... tor, pe baza de arc electric... știință considerau că acesta putut forma acizii aminați... ință americană, Allen Bard, aceasta verificată experime...

Plecînd de la aceleași n... apă) Bard a demonstrat c... tizați în prezența unor cata... lului energetic al Soarelui ... spus, a radioactivității natu... minerali (titan, platină, ox... nichel și zinc) joacă un rol... fel formați s-au combinat ... mordial, formînd proteine... numite protocelule, strămoș... mentale : celula.

(După „Science et Vie")

Acidul ...obezității

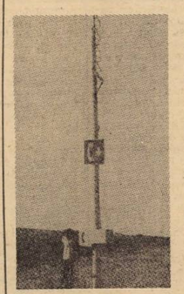
De ce animalele nu sînt ... niciodată obeze ? Un savant belgian, prof. Paquay a de... scoperit că adaptarea alimentației la nevoile energetice ... este stimulată de un acid aflat în singe, pe numele l... ui chimic acidul linoleic.

Cunoscut mai de mult, pe... ntru aplicațiile sale în industria săpunului, nu s-a știut ... încă ce importanță deosebită prezintă pentru fenomenu... l obezității. Pînă acum s-a ne Stanley Miller a arătat, pe... olecule de metan, amoniac și ... beisug în atmosfera primară ... Pînă în prezent, oamenii de ... este unicul mod în care s-au ... Dar iată că un alt om de știință, ... propune o nouă variantă, și ... ntal.

...ateriale (metan, amoniac și ... acizii aminați pot fi sinte... lizatori minerali, grație apor... și al radiațiilor gamma, altfel ...rale a solului. Catalizatorii ...id de titan, argile bogate în ... esențial. Acizii aminați, astfel ... la rîndul lor în oceanul pri... e, apoi moleculele complexe ...ții unității biologice fundamentale : celula.

(După „Science et Vie")

TELEFON SOLAR



De-a lungul uneia dintre principalele autostrăzi din nordul Iordaniei au fost instalate... telefoane solare. Este vorba de o rețea care — alimentată doar cu energia Soarelui — permite automobiliștilor rămași în pană să ia legătura cu centrul de depanare. Dar cum se poate vedea și în imaginea alăturată, deasupra aparatului telefonic se află instalat panoul cu microbaterii solare și... o antenă, deoarece legăturile sînt asigurate prin unde radio. Un set de acumulatori — încărcați tot de la Soare — asigură o funcționare continuă și atunci cînd e timp noros sau noapte. După cum s-a anunțat, această rețea de telefoane solare constituie o premieră nu numai în lumea arabă dar și pe plan mondial. Tot ca un element deosebit este și faptul că cel ce utilizează serviciile acestui nou sistem — daterită conectării la rețeaua telefonică normală — poate chema nu numai cel mai apropiat „service", dar și spitalul, secția de poliție etc.

(După „Jordan Times")

Fără cuvinte

MEDICAMENTELE VEGETALE

● Farmacognozia – o știință multimilenară care se ocupă de studiul complex al produselor vegetale și animale ● Scopul : prepararea medicamentelor ● Dioscoride despre plantele medicinale de pe teritoriul Daciei ● Ciulinul, rostopasca și afecțiunile hepatice ● Virtuțile fructelor de afin.

Se pare că oamenii au știut dintodeauna să caute acele plante cu virtuți medicinale și să le utilizeze corespunzător. De aceea poate, o disciplină științifică cum este farmacognozia, care își propune studiul complex al produselor vegetale și animale folosite în farmacie sau în industria farmaceutică cu scopul producerii unor medicamente, este socotită drept una dintre cele mai vechi discipline stiintifice existente pe Terra. Această știință farmaceutică aplicată, cu o atît de îndelungată tradiție, practicată de multe milenii, a cărei denumire a apărut din îngemănarea a două cuvinte grecești : „farmacon" = medicament și „gnosis" = cunoaștere, n-a fost atestată, ca atare, prin vreo mărturie scrisă, decît în 1825, de Seydler, în lucrarea sa „Analecta farmacognostica", cuprinzînd date privitoare la cunoașterea și recunoașterea produselor medicinale de origine vegetală și animală.

Interlocutorul nostru, *prof. dr. docent IOAN CIULEI*, titularul catedrei de farmacognozie din cadrul Facultății de farmacie din București, accentuează faptul că disciplina care face obiectul discuției noastre, este o însumare, o sinteză a cunoștințelor de botanică, chimie, biologie, farmacodinamică, farmacoterapie și toxicologie asupra plantelor medicinale sau a substanțelor active conținute. „Practic, apreciază dînsul, farmacognozia modernă apelează la o metodologie de analiză adecvată stabilirii identității, purității și calității produselor vegetale folosite în scop terapeutic. Cred că ansamblul acestor metode, elaborat de colectivul disciplinei noastre utilizat în cercetarea de noi produse vegetale din flora noastră spontană, este unică".

Este de la sine înțeles că nu putem face referiri la flora României fără a reaminti cel puțin două condiții esențiale care pot explica, argumenta, o participare largă și prestigioasă a cercetătorilor români la preocupările de acest gen în lume. Pe de o parte, poziția geografică, reliefu variat și clima favorizează dezvoltarea uneia dintre cele mai caracteristice flore a continentului european. În țara noastră, se întîlnesc flora Europei centrale, cea mediteraneană și cea euroasiatică. Este explicația faptului că în vegetația României cresc peste 3 600 specii de plante superioare răspîndite pe suprafețe foarte mari, îndeosebi în regiunea Carpaților, în cîmpiile dintre rîuri, în lunca și delta Dunării. Din această bogăție de specii, medicina științifică și cea populară folosesc azi între 14 și 17 la sută. Pe de altă parte, trebuie semnalată o veche și bogată tradiție, o inestimabilă experiență a poporului în folosirea plantelor ca remedii pentru boli.

— Tradiția aceasta este atestată și de o seamă de documente scrise. Puteți aminti cîteva ?

— Primele mărturii în ceea ce privește plantele medicinale cunoscute și folosite de strămoșii noștri se găsesc în scrierile (pe tăblițe de lut) istoriografului grec Tucidides 460—396 î.e.n., privind leacuri din plante și descîntece de boală. 60 plante medicinale sînt folosite pe teritoriul Daciei în timpul imperiului roman. Această informație este atestată de lucrarea lui Dioscoride, „Materia medica". Primul document românesc ce semnalează folosirea plantelor medicinale în farmacii apare în 1695, odată cu înființarea spitalului Colțea, iar în 1725, hrisovul dat de Gheorghe Ghica, punînd bazele înființării spitalului Pantelimon, precizează obligația organizării unei farmacii și existenței unui spiter care să se ocupe de recoltarea, condiționarea și conservarea plantelor medicinale. Sînt cunoscute lucrările din secolul 18, ale lui J. Benkö, P. Sigerius și S. Vulcan, care scot în evidență cunoștințele poporului nostru asupra plantelor medicinale folosite în terapeutică. Lucrări de referință apărute în secolele 19 și 20 ale dr. Brândză, dr. D. Grecescu și Z. Panțu aduc alte dovezi grăitoare asupra bogăției folclorului medical românesc.

Rostopasca

— Cum se dezvoltă farmacognozia la noi ?

— Este legată de înființarea învățămîntului medical și farmaceutic în 1856, de către Carol Davila, iar cercetarea în domeniul farmacognoziei — de înființarea facultății de farmacie ca unitate de învățămînt superior independentă, în 1923. Dat fiind însă, faptul că nu a constituit o preocupare organizată de stat, cercetarea resurselor vegetale nu a înregistrat, în ciuda unor contribuții valoroase ale profesorului Traian Săvulescu, botanistului Bela Pater, ing. S. Sofonea, ing. A. Potlog, profesorului Al. Borza, rezultate importante. Ea capătă cu adevărat dimensiuni pe măsura importanței, atunci cînd plantele medicinale intră în planul de valorificare a resurselor naturale naționale, în anii de construcție și edificare a societății socialiste.

— Cercetarea în domeniul farmacognoziei reunește eforturile cadrelor didactice de la catedra de specialitate și ale cercetătorilor de la institute de profil. Ea se materializează în numeroase lucrări originale, brevete de invenții care au contribuit la o valorificare superioară a acestor resurse. Dacă ar fi să numiți cîteva dintre acestea, ce ați alege ?

— Este destul de dificil. Dar vreau să mă refer la cîteva din interesantele lucrări în acest sens, prezentate cu prilejul Congresului național de farmacie, care a avut loc la sfîrșitul anului trecut, lucrări ce au demonstrat că cercetarea românească se află la nivelul cerințelor contemporane. În ceea ce privește cunoașterea compoziției chimice a unor plante, as aminti cercetarea făcută de Institutul pentru controlul de stat al medicamentului și cercetări farmaceutice asupra fructelor de Vaccinium myrtillis (afin) ale căror principii active sînt folosite la prepararea unor medicamente necesare restabilirii rezistenței vaselor capilare și normalizării metabolismului capilar, în tratamentul adjuvant al arteriopatiilor, angiopatiilor diabetice, aterosclerozei, tulburărilor circulatorii vasculare. Cadrele didactice și studenții Facultății de farmacie din București au contribuții de seamă în cunoașterea și izolarea principiilor active din Salvia splendens (plantă cultivată de tipul jalesului), cu aceleași întrebuințări, din Cardus nutan (ciulinul) pentru realizarea unor medicamente antihepatotoxice. Cercetările făcute la Facultatea de farmacie din Iași semnalează că principiile active din rostopască (Chelidonium majus) sînt indicate în prepararea medicamentelor necesare unor afecțiuni hepatice. Cercetări interdisciplinare au indicat specia Papaver bracteatum drept sursă de tebaină necesara preparării antitusivului codeină, alcaloizii din unele specii de solanacee (Atropa belladona, Datura innoxia etc.), necesare în unele afecțiuni oftalmologice și ca antispastice. Amintesc și studiile valoroase privind uleiurile volatile din unele plante aromatice din flora spontană și de cultură efectuate de colective de cercetare ale Facultății de farmacie din Tg. Mureș. Cît privește viitorul cercetării în acest domeniu, el vizează izolarea de noi principii active din plante superioare și inferioare necesare terapeuticii, în special substante cu actiune citostatică, obținerea de principii active prin culturi de țesuturi, extinderea folosirii substanțelor elaborate de celula vegetală ca materie primă în semisinteza medicamentelor, realizarea, prin semisinteză, a unor compuși cu înaltă efecientă terapeutică prin grefarea unor funcții active în molecula substanțelor naturale. Foarte sintetic exprimată, v-am schițat o imagine a cercetării la noi, cu rezultate și speranțe, cu împliniri și promisiuni, strîns legată de nevoile industriei noastre de medicamente și închinată, cum e firesc, sănătății omului.

LUCIA MANOLESCU

Poluare fonică

Amplasarea unor mari aeroporturi, care permit traficul superaeronavelor, a provocat reacția opiniei publice japoneze, care cere luarea unor drastice măsuri pentru reglementarea și reducerea la normal a stării mediului ambiant. S-a constatat, de pildă, că avioanele grele produc la

decolare un zgomot a cărui intensitate este de cîteva sute de ori mai ridicată decît cea mai înaltă limită admisă. Un grup de oameni de știință japonezi a avertizat asupra pericolului pe care îl reprezintă zgomotul extrem de puternic asupra sănătății și psihicului uman, în special la copii.

Ecosistemele de mangrove

Regiunile din partea de sud-est a Asiei sînt cunoscute drept centru al zonei mondiale a mangrovelor sau paletuvierilor. Sub această denumire, se înțelege o fitocenoză tropicală de arbori și arbuști, caracteristică țărmurilor marine mlăștinoase, inundate în timpul fluxului. Ele reprezintă o sursă importantă de hrană pentru numeroase organisme, oferind condiții bune dezvoltării acvaculturii. Din păcate, aceste ecosisteme sînt foarte vulnerabile la poluarea apei. Este și motivul care a dus la elaborarea unor proiecte speciale de cercetare și cooperare internațională. S-au făcut studii de localizare a mangrovelor în regiunile de coastă, preconizîndu-se și folosirea, în acest scop, a unor tehnici de recunoaștere aeriană și de percepere la distanță.

Medicina ca stare de spirit (VI)

DIN NOU DESPRE METODĂ

Într-unul din articolele noastre am abordat tema contribuțiilor, reale sau aparente, generatoare de speranțe întemeiate sau repede dezamăgite — venite *dinafara medicinii*. Aș propune să ne oprim mai mult asupra dreptului, sau poate și datoriei specialiștilor din alte domenii, de a-și uni forțele în lupta anticanceroasă.

În spiritul acestei idei, aș fi gata să argumentez necesitatea unor contribuții chiar din partea nespecialiștilor, care sînt bolnavi, *în calitatea lor de bolnavi*. Cultura medicală trebuie răspîndită cît mai sistematic pentru a asigura o bună colaborare între medic și bolnav. Dar, în unele cazuri speciale, această colaborare poate fi mai mult decît grija pentru propria sănătate, prin realizarea statutului de „bolnav conștiincios" ; ea poate aduna material de observație (și de auto-observație), chiar sugestii... Firește, ar fi foarte interesante observațiile bolnavilor în calitate de *specialiști din domenii extra-medicale:* un inginer, sau un economist, sau un sociolog, au și ei „un cuvînt de spus". De mare preț, în fine, ar fi sistematizarea observațiilor *medicilor bolnavi*. Acum cîteva decenii a apărut o antologie, în limba germană, intitulată *Medicii ca pacienți :* extrase de scrisori, de memorii, mărturii și mărturisiri a căror parcurgere ar fi instructivă (mai mult: formativă) pentru fiecare medic. Revenind la ideea fundamentală la începutul discuției, aș sublinia că, încă de mult, cercetarea cancerului nu mai poate fi concepută decît ca o cercetare multidisciplinară și interdisciplinară. În acest stadiu se găsesc, dealtfel, majoritatea problemelor medicale.

Aș vrea să fac, totuși, o distincție între „mica" și „marea" interdisciplinaritate. Poate că termenii ce-i folosesc nu sînt cei mai potriviți — dar sper să fiu înțeles grație ilustrărilor. O problemă de biologie celulară nu poate fi abordată, azi, fără ajutorul microscopiei electronice, al biochimiei, al biofizicii. Biochimia și biofizica la rîndul lor, sînt născute la intersecția disciplinelor „clasice" : biologia, chimia, fizica. Clinicianul oncolog se servește de datele de laborator ale chimistului, hormonologului, imunologului, hematologului; de rezultatele explorărilor radiologice și (la noi, la București) de termografia dr. Mogoș. Această multi — și interdisciplinaritate nu miră pe nimeni. Dacă pretindem, însă, ca problema cancerului să fie serios studiată și de către psiholog, sociolog, etnograf, antropolog cultural — stîrnim nedumeriri și proteste. întreg ciclul de convorbiri a avut drept fir conducător, utilitatea (și chiar necesitatea) unei astfel de interdisciplinarități „largi", cuprinzătoare. Atît de cuprinzătoare, încît am navigat și în apele creației științifice și răspîndirii ideilor... Mai mult, prin cele afirmate la începutul acestei intervenții, azi am sugerat trecerea de la interdisciplinaritate la o „recoltă" de experiențe umane cît mai variate, la ceea ce cunoscutul viitorolog Eric Jantsch numea abordarea „trans-experiențială".

Tocmai istoria științei ne arată că multe progrese însemnate, chiar revoluționare, au venit din partea unor autori fără atestarea oficială de specialiști în domeniu. Robert Mayer, medic de provincie, a descoperit principiul conservării energiei; marele Ch. Darwin nu avea diplomă de naturalist; Pasteur, chimist, a „schimbat fața" medicinii. Asemenea ilustrări sînt invocate de toți pasionații și „diletanții" din domeniul de care ne ocupăm.

Istoria științei ne mai arată că mulți dintre acești deschizători de drumuri au avut de înfruntat opoziția (și dușmănia) specialiștilor, și chiar sancțiunea autorităților. Lui Pasteur, împăratul Napoleon III i-a interzis să se amestece în probleme de medicină umană; a continuat să lucreze cu veterinarii. Astăzi se pune mai curînd problema *lipsei de sprijin* de care se plîng „inovatorii", decît problema obstacolelor concrete și grave. Cred că una dintre cauzele situației neclare și a atitudinii ambivalente, sau de rezervă, a autorităților se găsește într-o insuficientă limpezire a *problemelor metodologice*.

Am mai afirmat, și cu alt prilej, că nereușita multor „diletanți" nu ține atît de lipsa lor de erudiție, cît de deficiențe metodologice, pregătirea metodologică însemnînd ea însăși un fel de specializare... Regretabil însă, *metodologia* științei se confundă de multe ori cu tehnicile de lucru (materiale), cînd ea se referă la „tehnici" de gîndire, de organizare a observației și experienței, de prelucrare a datelor. De aci rezultă și o neadecvată apreciere a competențelor, o folosire nepotrivită a specialiștilor — cu o consecință practică serioasă: *întîrzierea concluziilor*. Un experiment *concludent* nu poate fi un experiment *oricare*. Cînd este vorba de sănătatea oamenilor, o întîrziere are implicații etice. De aceea spuneam că metodologia are implicații etice. Ajungînd aici, o ilustrare o simt nu numai binevenită, ci și indispensabilă...

Presupunem că un X propune o nouă metodă de diagnostic. Atunci organele de resort fac apel la oncologi, la chirurgi la oameni de laborator, la anatomopatologi, eventual la vicepreședinți ai Academiei de Științe Medicale. Se face o cercetare *ad-hoc*, aparent cu toată grija. Unde este „greșeala" ? În stadiul actual al științei, cercetarea, deși este o cercetare pe bolnavi, în esența ei este o recoltare și *o prelucrare de cifre*. Se cere evaluarea *semnificației* unei *statistici* de rezultate. Competența care lipsește, în colectivul imaginat, este a unui specialist în matematici aplicate, în biometrie, în biostatistică. Să mi se permită evocarea unei amintiri. Prin 1955 elaborasem o carte intitulată *Metode matematice în cercetarea medico-biologică*, oportunitatea ei fiind discutată în Sfatul Științific al Ministerului Sănătății, de atunci. Ce credeți că mi-a spus președintele ? Că organizarea și interpretarea unei cercetări medicale este o problemă de „bun simț", ideea matematizării medicinii fiind bizară și contrară spiritului medical. Profesorul său, un mare chirurg, „nu știe bine tabla înmulțirii", ceea ce nu-l împiedică să fie un bun operator; *deci*, matematica este inutilă medicinii ! Iar secretarul comisiei, care-și dădea seama că metodele statistice realizează un triaj sever al concluziilor, mi-a declarat că o astfel de carte i-ar *descuraja pe cercetători*.

Cartea, totuși a apărut...

A apărut în 1957 ; de atunci, ceea ce era „pionierat" a devenit „monedă curentă" ; sîntem în era calculatoarelor electronice — dar *spiritul metodologic* este, încă, prea puțin asimilat. Avem nevoie de *deschidere critică* pentru orice este nou; dar cum să selecționăm ceea ce este valabil, într-un timp cît mai scurt, fără busola metodologiei ?

VICTOR SĂHLEANU

Interviul nostru

BIOLOGIA ȘI STAREA DE SĂNĂTATE

Convorbire cu prof. univ. dr. docent CORNELIU ZOLYNEAK
Decanul Facultății de biologie — Universitatea „Alexandru Ioan Cuza" — Iași

● Cunoașterea „stofei biologice" a populației ● Eliminarea hazardului în probleme de profilaxie și tratament ● Sfatul genetic pe un fond real de cunoaștere ● Genetica microorganismelor ● Despre calitățile cercetătorului

— Genetica este considerată, pe drept cuvînt, una dintre cele mai generoase promisiuni ale secolului nostru. Ea a devenit un instrument prețios al progresului în agricultură, medicină, zootehnie. În calitate de profesor universitar la disciplina genetică, vă rog să prezentați cititorilor „Magazinului" opinia dv. privind rezultatele și dezvoltarea cercetărilor de genetică din țara noastră.

— După părerea mea, la o astfel de întrebare ar putea răspunde mult mai bine un for central, care, coordonînd cercetarea și învățămîntul, are o viziune de ansamblu asupra profilului și tematicii de cercetare abordate, iar prin prisma rezultatelor obținute și-a făcut o anumită părere obiectivă, care emană de la specialiștii din domeniu etc.

Dacă mi-aș aroga, totuși, dreptul să vorbesc despre realizările unor persoane în acest domeniu — ceea ce nu-mi permit să fac din considerente de etică profesională — ar trebui să-i enumăr pe toți cei care își desfășoară activitatea pe linia învățămîntului și cercetării în domeniul geneticii, să fac o prezentare a tuturor colegilor mei mai mari sau mai mici ca vîrstă, pe care îi cunosc, colaborez în diverse moduri sau chiar le sînt prieten. Ceea ce trebuie subliniat este faptul că toți geneticienii din țară întrețin relații de colaborare între ei, că în rîndurile acestei colectivități există o atmosferă de muncă deosebit de bună și fertilă și că, prin fondul său de cadre și rezultatele obținute, genetica românească este bine reprezentată, ceea ce înseamnă că, într-un timp relativ scurt, va avea un cuvînt de spus în forumul internațional.

— Studiul unor boli ereditare constituie, în prezent, o preocupare esențială a dv și a colectivului Centrului de cercetări biologice din Iași. Care sînt aceste boli și ce v-a determinat să abordați studiul lor ?

— La întrebarea dv. sînt obligat să aduc un corectiv și anume : studiul bolilor ereditare, cu determinism sau predispoziție ereditară, de natură congenitală, ca hemoglobinopatiile, enzinopatiile, malformațiile congenitale la om și Trizomia 21, constituie doar una din direcțiile de cercetare ale colectivului din care fac parte în calitate de profesor, de biolog cu o experiență mai mare în genetică și în acest domeniu. Rețineți, mă refer la mine ca biolog. Am afirmat că este una din direcțiile pe care le abordez, deoarece, cei de specialitate o știu că m-am ocupat și mă ocup și de probleme de radiogenetică, iar în ultimii patru ani de probleme de genetica microorganismelor, de creșterea potențialului de biosinteză prin metode și căi genetice, a producătorilor de vitamină B—12, teatracicline, penicilină, streptomicină și lizină. Problematica abordată privind genetica microorganismelor, deosebit de interesantă și eficientă sub aspectul cercetării fundamental-aplicative, este rodul colaborării cu colegii specialiști din cadrul Întreprinderii de antibiotice din Iași, al procesului de integrare a învățămîntului și cercetării cu producția, unitatea conceptuală a acestor două forțe animate de o viziune politico-socială realistă privind progresul industriei noastre de medicamente.

— Ne-ar interesa și cercetările dumneavoastră de genetică umană...

— Cercetările noastre de genetică umană, efectuate pe bază screening cu un anumit pas biologic și la nivelul a trei județe pînă în prezent (Iași, Vaslui și Suceava), urmăresc, în primul rînd, mă refer la talasemii, nigremii, enzimopatii și malformații congenitale la om, răspîndirea genelor tarate în populație, frecvența acestora în populația generală și în anumite regiuni sau nișe ecologice, cauzele care facilitează răspîndirea lor, tipul lor de transmitere etc., iar în al doilea rînd — tot atît de important — dirijarea celor afectați, purtători de tară, către serviciile medicale de specialitate, formularea unor indicații și măsuri cu caracter igienico-sanitar de natură profilactică sau cu conținut de sfat genetic.

— Dispuneți și de cadrele competente necesare ?

— Tocmai voiam să subliniez buna bază materială și corpul medical de elită pe care îl avem, pentru a putea duce o politică sanitară eficientă, dată fiind realitatea că partidul și statul nostru creează toate condițiile necesare unei astfel de activități. Geneticienii, indiferent că sînt biologi sau medici, au datoria să contribuie la cunoașterea „stofei biologice" a populației, la cunoașterea încărcăturii și calității genelor pe care le deținem, a factorilor care pot „altera" calitatea acestor gene, diversele și multiplele posibilități de fenotipizare și transmitere a acestora.

— Și după ce cunoașteți și înregistrați „stofa biologică" ce măsuri profilactice vă sugerează ?

— Ceea ce facem noi nu este o simplă estimare procentuală, o simplă inventariere — este un studiu complex făcut de o echipă de cadre competente, așa cum am spus, animate de o înaltă responsabilitate profesională, patriotică, socială. Cercetările pe bază de screening — în cazul maladiilor menționate, ca și în general — elimină hazardul în probleme de profilaxie și tratament, apariția unor date sau procente eronate, instituționalizează sfatul sau consultul genetic pe un fond real de cunoaștere, justifică aportul real al biologului, menirea sa profesională în domeniul biologiei medicale, colaborarea pe un teren fertil a acestor domenii ale biologiei în scopul cunoașterii, apărării și îmbunătățirii stării de sănătate a populației.

— Cît sînt de necesare studiile de acest gen în menținerea sau mai bine zis asigurarea sănătății populației ?

— Pentru cei mai avizați sau neîncrezători în posibilitățile biologilor de a-și aduce contribuția în acest domeniu atît de fascinant, dar tot atît de greu, iar uneori de nepătruns, studiile de acest gen par să includă, la prima vedere, o muncă de Sisif. Deși munca este enormă și, repet, trebuie făcută, satisfacțiile sînt însă tot atît de mari.

Țin să subliniez faptul că astfel de cercetări nu au nimic comun cu acele referate întocmite pe bază de statistică, referate ale căror date au provenit de la diverse surse și au curs pe diferite canale. Totodată, nu se pune un semn de egalitate între cunoașterea unor cazuri, a unei suite de cazuri — mă refer la maladiile enunțate — și cunoașterea răspîndirii acestor maladii în rîndurile populației, a cauzelor care le generează, a măsurilor care se impun a fi luate în scopul reducerii sau atenuării lor procentuale, a profilaxiei și tratamentului lor.

— Ne puteți spune la ce concluzii ați ajuns în urma studiilor pe care le-ați făcut pînă în prezent ?

— Vă dau doar două exemple : cercetarea efectuată privind Trizomia 21 într-o populație de nou-născuți vii (19 951 subiecți) a scos în evidență, printre alte elemente deosebit de interesante, o frecvență de un subiect purtător de tară la 712 nou-născuți vii, ceea ce confirmă starea bună de sănătate a populației noastre.

Laboratorul de genetică. Probleme de biochimie și hematologie. Studenții anului V lucrînd sub îndrumarea profesorului Corneliu Zolyneak.

Cercetările privind malformațiile congenitale la om efectuate la nivelul unui anumit număr de maternități și al zonelor, respectiv caselor de naștere arondate acestor unități spitalicești, cercetări care se referă la 22 000 de nașteri urmărite, sînt în curs de aprofundare, deoarece, în prezent, se efectuează și cercetează familialul subiecților ce au prezentat diverse malformații congenitale. Exprim, și de această dată, mulțumiri Academiei de Științe medicale, care ne acordă tot sprijinul, Centrului de hematologie, București, cu care colaborăm în mod colegial, și direcțiilor sanitare județene Iași, Vaslui și Suceava, care ne acordă asistență medicală prin specialiștii de la nivelul maternităților și caselor de naștere.

— Desigur, cercetările prezintă o importanță majoră pentru știința medicală. Care va fi, după părerea dumneavoastră, eficiența lor practică. ?

— Subliniez de la început că cercetările noastre au un caracter fundamental — aplicativ și că aspectul aplicativ al acestora poate fi imediat sau mai îndepărtat. Nu concep cercetarea științifică fără concepție științifică, deoarece aceasta nu există fără a fi și fundamentală, după cum nu concep ca o cercetare „pur" fundamentală să nu-și găsească aplicabilitatea într-o anumită situație sau într-un anumit timp mai apropiat sau mai îndepărtat. Este posibil ca o cercetare fundamentală să nu se aplice, să nu fie fructificată într-o viață de om, dar aceasta nu înseamnă că, totuși, nu-i va veni și ei rîndul să-și dovedească eficiența practică.

— Ce calități trebuie să aibă un adevărat cercetător ?

— Părerea mea este că adevărata cercetare fundamentală o pot face acei cercetători care au o experiență deosebită, care au obținut pînă acum rezultate deosebite, care dețin o informare științifică la zi, care au idei, care sînt dotați cu laboratoare utilate cu o tehnică avansată, care au sau fac parte dintr-un colectiv științific matur, dotat, harnic, responsabil, serios.

În biologie, după părerea mea, acumulările se fac mai lent decît în alte domenii, iar fenotipizarea lor este deosebit de discretă, fapt pentru care saltul nu este atît de spectacular. Dacă un organism unicelular sau o simplă celulă creează atîtea probleme și te pune în fața atîtor necunoscute, dar un țesut, un organ, un organism ? ! Ceea ce trebuie să-l caracterizeze pe biolog, pe lîngă toate celelalte atribute specifice și de dorit să le aibă un cercetător, este răbdarea, perseverența, modestia.

— Cu îngăduința dv. să ne oprim deocamdată aici, urmînd să continuăm această convorbire într-unul din numerele viitoare ale revistei.

COMAN ȘOVA

Rezervație naturală

Lacurile de la Plitvice, în Iugoslavia, care se află înșiruite între Munții Mala Kapela și Pljsevica, constituie un punct de atracție deosebită prin frumusețea lor naturală. Pe o lungime de peste 190 km și o diferență de altitudine de 133 metri, se întind 16 lacuri cu aspect romantic, separate de bariere verzi. Culoarea apei lacurilor este diferită de la unul la celălalt, ca și cînd ar fi luminate de reflectoare uriașe. Un lac este albastru deschis, altele albastru închis, verde, roz, violet etc. Cascade superbe, de culoare albă dau un aspect de vis întregii regiuni (în imagine), care a fost declarată rezervație naturală, constituind un ***unicat mondial.***

CURIOZITĂȚI ALE NATURII

Peștele cu vedere dublă

Se pare că faima insulelor Galapagos își trage seva nu numai din celebra călătorie a lui Darwin, din existența uriașelor broaște țestoase sau a păsărilor sale neobișnuite. Cîțiva cercetători americani care au făcut un studiu științific în Santa Cruz, a doua mare insulă a arhipelagului Galapagos, relatează în revista „Natural history", descoperirea unui exemplar unic în rîndul peștilor. Dialommus fuscus conține cu adevărat o curiozitate a naturii prin faptul că este înzestrat cu două membrane corneene ce formează o prismă. Această conformație îi permite să vadă foarte bine atît în în aer, cît și apă...

Ochii acestui pește, cu corpul colorat în nuanțe de la galben la negru, au un iris strălucitor, ce poate fi albastru negru și chiar roșu, iar cele două fațete corneene ale fiecărui ochi sînt așezate într-un unghi de 110 grade ***una față*** *de alta. Foarte agil, lacom și cam agresiv, peștele cu vedere dublă — denumit așa de cercetători pentru că realmente, ochii săi prismatici pot avea o a doua imagine atunci cînd Dialommus se află afară din apă — își schimbă culoarea prin expunere la lumină puternică. El posedă, în camera anterioară ochilor, un fotopigment, care își schimbă densitatea la lumină strălucitoare. S-ar putea spune că a anticipat, cu multe milioane de ani, densitatea variabilă a unor lentile de ochelari de soare, pe care-i poartă oamenii.*

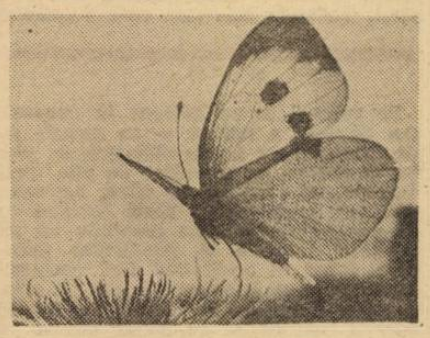
Schimbarea culorii îi este dealtfel, proprie. Are adevărate caracteristici de cameleon. De pildă, cînd iese din apă, el devine negru ca stîncile unde își caută hrana. Din acest motiv este denumit și „mîncătorul de stîncă". Este galben închis la Hood Island și verde sau maroniu, la Santa Cruz. Din păcate, savanții n-au putut descifra mecanismul care-l ajută să-și schimbe culoarea. Se crede că fenomenul este un efect al expunerii la lumină sau al schimbării procentului de oxigen și bioxid de carbon în sîngele peștelui.

O altă Niagara...

Parcul Nahani, așezat în partea de nord est a Canadei a fost ales în rîndul frumuseților naturale ale Patrimoniului mondial pentru remarcabilele sale dovezi ale istoriei evoluției globului și pentru o seamă de procese geologice actuale, care permit observarea și studierea unor fenomene naturale deosebite. El se află pe locul unor căderi de apă, Virginia, ce au o înălțime de două ori mai mare decît cele ale cunoscutei Niagara...

Fluturii „fierbinți"

Faptul că sînt ectotermi obligă fluturii să-și procure căldura din surse externe, din mediul ambiant. Pentru a ridica temperatura mușchilor lor toracici, care controlează aripile și picioarele, aceste insecte de o atît de mare diversitate, sînt nevoite să absoarbă radiația direct de la soare ! Avem de-a face cu o adevărată strategie termoreglatoare cu rolul de a



controla metabolismul care controlează, la rîndul lui, activitatea locomotorie. Cum se întîmplă practic, acest lucru ? Căldura înseamnă energie pentru zbor. Ea se obține prin schimbarea unghiului aripilor, care se deschid foarte mult, controlînd în acest fel, cantitatea de energie solară absorbită de torace. De aici, concluzia că aripile reprezintă o importantă structură termoreglatoare. De fapt, fluturii fac diverse mișcări, cu aripile desfășurate în soare, ridicînd temperatura toracelui, indiferent de specia căreia îi aparțin, la 81 grade F. Cînd e prea cald, închid aripile spre spate și se orientează paralel cu radiația solară. ***Sau, pur*** *și simplu trec la umbră și stau liniștiți...*

● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ●

Obscurantismul și tehnica furtului

Poliția din cunoscuta stațiune Monte Carlo a fost alertată de curînd asupra unor misterioase dispariții de obiecte din vile și hoteluri. Furturile nu constituie aici o noutate, orașul fiind frecventat de tot felul de reprezentanți ai lumii interlope mondiale, atrași de fluxul de turiști, în rîndul cărora se găsesc prea adesea naivi și ignoranți. Dar, de data aceasta, fărădelegile aveau o tentă comună, anume aceea că, la locul faptei, criminaliștii descopereau mereu aceleași amprente. „Interpolul" nu a putut preciza cui aparțineau urmele, deducîndu-se în mod logic că făptașii, cel puțin doi la număr, erau proaspăt intrați „în meserie". Au fost organizate pînde, au fost întinse capcane și, pînă la urmă, pungașii au fost prinși asupra faptului. Aceștia erau, spre surprinderea detectivilor, două fete în vîrstă de 12 și respectiv 13 ani. Ancheta a stabilit și alte amănunte tulburătoare. Fetele, care aparțineau unor familii de oameni cu stare, au declarat mai întîi că furau din plăcerea de a gusta... riscul. Dar, cum valorile și bunurile sustrase de la diferite persoane nu au mai putut fi găsite, acest argument nu a putut fi luat în considerație, fiind clar că hoațele mințeau, ele valorificînd totuși obiectele. Însă micile infractoare nu recunoșteau nimic, în afara celor declarate de ele. Cum încăpățînarea acestora părea nu o simplă copilărie, ci mai degrabă trăda teama, poliția a apelat la un psiholog. După o serie de cercetări și ședințe cu neobișnuitele cliente ale arestului, el a reușit să le cîștige încrederea. A aflat că fetele fuseseră racolate de către membrii unei secte, cu sediul la Hamburg, care avea ca unică preocupare stringerea de fonduri, pe orice cale, indiferent de unde. Extinsă, investigația a dus la descoperirea unei întinse rețele de hoți, alcătuită din adolescenți, care operau în folosul sectei. Viitorii hoți erau pregătiți cu atenție de către „specialiști" în materie, lecțiile de rigoare fiind de regulă predate după oficierea ritualurilor. Beneficiarii furturilor erau doi cunoscuți escroci vest-germani, care, profitînd de obscurantismul tineretului, ademeneau copii spre a-i transforma în răufăcători, sub masca unei noi religii.

Ferme de șerpi

La cîteva sute de metri de centrul orașului Bangkok există una dintre cele mai ciudate creșcătorii : Institutul „Regina Savabha" care adăpostește cea mai peri-

culoasă faună din lume ; cobre, cobre regale, vipere mișună cu miile în această originală fermă. Prin climatul său tropical, Tailanda este țara care numără cea mai mare varietate de șerpi de pe glob : 179 specii, dintre care aproape 100 veninoase. În fiecare an numărul accidentelor provocate de aceste reptile este considerabil. Drept urmare, Crucea Roșie tailandeză a hotărît să creeze o fermă de creștere a șerpilor, în vederea recoltării veninului lor pentru fabricarea de seruri și vaccinuri. „Vînătorii de șerpi" aduc reptile din toată țara, fiind plătiți în funcție de specia și talia capturii. În fermă, șerpii trăiesc în libertate, iar în fiecare zi sînt hrăniți artificial. Operație extrem de periculoasă, ca, dealtfel, și extragerea veninului : șerpii sînt puși să muște o cupă din sticlă în care-și varsă veninul scurs din glande, circa un gram în cazul cobrelor. Cantitate suficientă pentru a ucide o mie de iepuri. Fiecare extracție se repetă la un interval de două săptămîni. De culoare gălbuie, veninul se cristalizează repede, formă sub care poate fi conservat timp de mai mulți ani.

Crabi uriași

Insula Pticii din apropierea Peninsulei Kamciatka este mai tot anul pustie. Doar cîteva luni ea este populată, găzduind echipajele unei neobișnuite flote de pescuit oceanic. Neobișnuită, deoarece navele nu caută pești, ci crabi. În această zonă există o bogată faună a acestor animale acvatice, care poate fi bine valorificată în industria alimentară. Un sistem inge-

nios de capcane permite pescarilor să prindă numai exemplarele mari, puii, ca și femelele, fiind lăsați liberi să se dezvolte. De curînd, în această zonă, am fost descoperită o colonie de crabi uriași (în imagine) considerați de specialiști a fi cei mai mari din lume, ca dimensiuni. Cleștele brațelor acestor vietăți au o asemenea forță încît pot tăia cu ușurință, de pildă, pești de dimensiuni mijlocii.

Plante și roci

Se pare că o leguminoasă tropicală, Centrosema pubescens, este singura plantă cunoscută actualmente, despre care se știe că absoarbe roua din aer și o dă solului. După 20 de săptămîni de secetă, în timp ce plantele, copacii se usucă, ea este capabilă să mențină umiditatea, în locul unde crește, asigurînd arborilor din vecinătatea ei, un frunziș verde, ca după o ploaie bună...

Mai rapid decît calculatorul

— Cît fac 48 241 înmulțit cu 35 482 ?
— 1 711 687 162, răspunde tînărul înainte ca un calculator electronic, minuit în apropiere, să dea același rezultat.
— 569 773 împărțit la 832 fac...
— 684,77524 ; rămîne un rest de 0,00032.

Răspunsul a venit, de asemenea, cu cîteva secunde înaintea celui al calculatorului.

Acest original concurs a avut loc în sala de conferințe a Universității de știință și tehnologie din China. Proba de viteză opunea pe Shi Fengshu, un tînăr de 24 ani, unui instrument electronic. Fără nici o eroare, tînărul specialist a întrecut de fiecare dată mașina. Fără hîrtie, fără creion, fără nici un instrument de calcul, el poate face, în cîteva secunde, cele patru operații matematice cu cifre oricît de mari, poate ridica la pătrat sau extrage rădăcina oricăror numere. La fel, poate face orice operații pe fracții, funcții trigonometrice sau logaritmi.

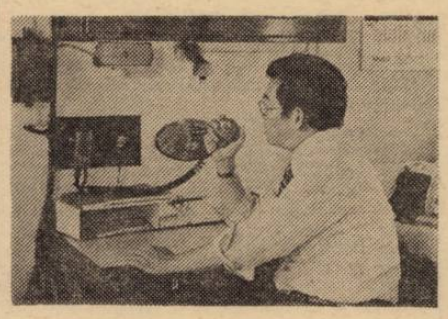
Aceste „minuni" sînt, de fapt, rezultatul unor îndelungate cercetări și experimente ale tînărului, extrem de dotat, care a descoperit o metodă de calcul rapid. Shi Fengshu, care multiplică un număr de zece cifre prin el însuși în numai 8—9 secunde a întrecut cu mult pe fostul campion al calculului mintal, olandezul W. Klein care făcea această operație în 64 secunde.

Carte rară

Cercetătorii unei biblioteci ucrainene au descoperit o carte extrem de rară : „Bucoavna limbii slavone", tipărită în 1715, în format „de buzunar", cu o gravură și mai multe ornamente. Ea cuprinde alfabetul slav vechi, șiruri de silabe, precum și texte pentru citire. Bucoavna a fost imprimată la o tipografie din Bielorusia, care a funcționat de la sfîrșitul secolului al XVII-lea pînă la începutul secolului al XIX-lea, timp în care a scos de sub teascuri peste 300 de lucrări în diferite limbi.

Dispensarul plutitor

De șase ori pe săptămînă, „prietenul marinarilor", cum este denumit vasul Chee Hong, dispensarul plutitor, își vizitează pacienții din insulele situate în apropierea Hong-Kong-ului, lipsite de posibilitatea unei asistențe sanitare. Pe vas,



un medic, o infirmieră și echipajul format din opt oameni. Consultațiile au loc la bord, iar pentru cazurile mai grave, care necesită spitalizare sau intervenție chirurgicală, medicul (vezi fotografia) ia legătura cu serviciile de urgență de pe uscat.

VREMEA
ÎN LUNA APRILIE

Prognoză meteorologică formulată de Institutul de Meteorologie și Hidrologie

CARACTERIZARE GENERALĂ : Luna aprilie va fi puțin mai răcoroasă decît în mod normal. Din punct de vedere pluviometric, în jumătatea de nord a țării, regimul precipitațiilor va fi puțin deficitar, în timp ce în celelalte regiuni precipitațiile vor depăși pe alocuri valorile obișnuite.

INTERVALUL 5—9 APRILIE : Vremea se va răci ușor începînd din nordul țării. Cerul va prezenta înnorări mai accentuate în sudul și estul țării, unde local vor cădea ploi slabe. În rest, precipitații izolate, mai ales sub formă de ploaie. Vînt cu intensificări pînă la 50—60 km/oră în estul țării, predominînd din sectorul nordic. Temperaturile minime vor fi cuprinse între minus 4 și plus 5 grade, iar cele maxime între 5—15 grade. Pe alocuri, în nordul țării, condițiile atmosferice vor fi favorabile producerii brumei.

INTERVALUL 10—14 APRILIE : Vremea se va încălzi ușor. Cerul va fi temporar noros. Local vor cădea ploi slabe. Vîntul va sufla slab pînă la moderat. Temperaturile minime vor fi cuprinse între zero grade și 8 grade, mai coborîte în nordul țării, iar cele maxime între 8 și 18 grade, izolat mai ridicate.

INTERVALUL 15—19 APRILIE : Vremea va fi în general închisă. Vor cădea precipitații locale sub formă de ploaie, iar în nordul țării precipitațiile vor fi și sub formă de lapoviță și ninsoare. Vîntul va prezenta intensificări pînă la 50—60 km/oră în sudul și estul țării, precum și în zona de munte. Temperaturile minime vor fi cuprinse între minus 1 și plus 7 grade, izolat mai coborîte în nordul țării, iar cele maxime între 4 și 14 grade, local mai ridicate.

INTERVALUL 20—24 APRILIE : Vremea în ameliorare. Cerul va fi variabil, mai mult noros la începutul intervalului, cînd vor cădea ploi locale mai ales în sudul țării. Vîntul va sufla în general slab. Temperaturile minime vor fi cuprinse între minus 2 și plus 6 grade, izolat mai coborîte în nordul țării, iar cele maxime între 10 și 20 de grade. Izolat în nordul și estul țării, condițiile favorabile producerii brumei.

INTERVALUL 25—30 APRILIE : Vremea se va încălzi. Cerul va fi temporar noros. Vor cădea ploi care vor avea și caracter de aversă, însoțite de descărcări electrice și intensificări ale vîntului. Temperaturile minime vor fi cuprinse între 4 și 12 grade, iar cele maxime între 14 și 24 de grade, izolat mai ridicate în sud-vestul țării.

MEDICUL VĂ SFĂTUIEȘTE

ROTARIU SOFICA, Broșteni. Din cele relatate este foarte greu de stabilit un diagnostic. Prezentați-vă de urgență medicului specialist O.R.L. din policlinică pentru investigațiile necesare și tratament.

I. BOBOCU, Petrila. Este o stare alergică provocată de praf, de fum, sau de polen de flori. Puteți continua cu Nilfan cîte 3 drajeuri pe zi — timp de 10 zile. Evitați aerul viciat de pulberile arătate mai sus. Nu neglijați controlul medical.

IULIA IONIȚĂ, Ploiești. Lăcrămarea poate fi datorată unei afecțiuni oculare sau unei stări nevrotice. Medicii specialiști vor preciza și prescrie tratamentul.

MOROZSAN, Reșița. Avînd intoleranță la medicamente și antibiotice este necesar să arătați copilul medicului specialist pediatru din policlinică pentru investigațiile necesare. Dacă va fi necesar, vă va face trimitere la medicul specialist alergolog din Timișoara, pentru testele respective.

DOGARU I. Lehliu. Numai medicul chirurg ortoped va fi în măsură să stabilească dacă aveți o afecțiune sau o malformație la coloana vertebrală.

GH. HARITON, Tutora : Pentru dermatita de care suferiți continuați cu tamponări locale cu alcool iodat și aplicările cu Fluocinolon cremă. Control dermatologic în vederea completări tratamentului.

UDRIȘTEANU I., București : În osteofitoza calcaneiană și celelalte simptome vă adresați medicului chirurg ortoped în vederea completării tratamentului.

D. HULEA, Iași : Pentru Lupus eritematos cronic, urmați în continuare tratamentul prescris la ieșirea din spital, mergeți în mod regulat la control, în vederea urmăririi evoluției și pentru completarea tratamentului.

GIRIMINIUC, Iași. Poliuria nocturnă poate fi cauzată de o afecțiune a vezicii urinare, unui adenom de prostată etc. Medicul urolog din policlinică va cerceta, preciza și vă va prescrie tratamentul respectiv.

EVA MARIA, Roman. Tremurăturile de care suferiți pot fi datorate unor boli ale sistemului nervos (mielită, scleroză în plăci, bolii Parkinson etc.). Medicul neurolog va preciza și trata.

Dr. G. ALESSEANU

Adevăr și legendă

PERSONIFICAREA LEGILOR COSMICE

Pe măsură ce se adîncea în cunoașterea obligată a naturii — în etapele sale de culegător de fructe sălbatice, de vînător și pescar, de crescător de vite transhumant, de cioplitor de silex, agricultor, corăbier, metalurg — omul începea să recunoască fenomenele esențiale cu manifestări evidente și, bineînțeles (aceasta rezidînd în programul firii omenești), se străduia să numească aceste fenomene și să le descopere sursa cauzală. Iar astfel, pe măsură ce își dădea seama de existența unui mediu obiectiv care trebuia să aibă niște cauze implicite și pe măsură ce credea că găsește aceste cauze, omul recurgea la început la exercițiul filosofic cel mai simplu : personificarea. Această formă preștiințifică, deși include o sferă de observații acumulative care se vor fi așezat ulterior la baza primelor științe empirice, nu este încă un demers, este mai degrabă un act poetic de contemplație.

Din anonimatul animismului, primitivul începe să separe duhurile fenomenelor mai importante și să le dea nume proprii (la început, mai bine-zis, porecle, nume atributive — cu care foarte mulți zei au și rămas în istoria mitologiei generale). Întrucît aria de observație, de la o formă de civilizație timpurie la alta, s-a extins, iar fenomenele decantate din masa evenimențială (comparată alegoric de mitologi cu haosul primordial) s-au înmulțit, devenind biclasificabile (universul exterior și lumea umană lăuntrică), personificările ajung în unele religii ale antichității la cifre impresionante (2 000 de zei în aria Americii precolumbiene, 3 399 de divinități în panteonul vedic al Indiei).

Religiile politeiste, așadar cele mai multe din istoria formelor religioase, dezvoltîndu-se în cadrul raportului practic al societății omenești cu natura înconjurătoare, dar și cu ea însăși, ajung să reflecte, ca stropul de apă peisajul înconjurător, întreaga lume obiectivă, în aceste forme de personificare despre care vorbim ; în religiile monoteiste, divinitatea unică devine ea însăși poliatributivă, uneori ajutată de semidivinități subalterne cu care împarte atributele inferioare.

O privire analitică asupra listei unui panteon, oricît de numeros, este exemplară, întrucît vom găsi în ea toate trăsăturile firii omenești, toate îndeletnicirile sociale, toate manifestările societății și ale naturii care au un caracter fenomenal ; vom găsi astfel un zeu al infinitului, *Heh* — la egipteni, dar și o zeiță a șoarecilor de cîmp — *Ninkilim*, la sumerieni ; un zeu al timpului potențial — *Zurvan*, în Iranul prezoroastric, ca și un dragon, în Japonia, patron al cutremurelor : *Tatsu ;* zei ai focului — *Agni*, în India, *Mahuike* în Polinesia, sau o zeiță a memoriei — *Mnemosyne* la greci, ca și un zeu al vitezei — *Ullr*, la scandinavi.

Omul a avut nevoie de aceste supraființe deduse imaginar, spre a defini niște centre energetice intuite în lumea obiectivă ; spre a putea manevra cu ele în calitate de noțiuni inteligibile, el le-a personificat funcțional, atribuindu-le fie, în sens larg, creația, diriguirea și distrugerea, fie în sens restrîns, organizarea locală, în duratele omenești, a cosmosului. Pe această cale credem că omul a putut ajunge mai ușor, după popasul dialectic în filosofia antică a Indiei, Chinei și Greciei, la definirea fenomenologică impersonală a naturii și societății, de care se ocupă disciplinele biologice, fizice, chimice, sociale ș.a.

VICTOR KERNBACH

VERIFICAȚI-VĂ CUNOȘTINȚELE

CURIOZITĂȚI MATEMATICE

Vă propunem să rezolvați, cît mai repede cu putință, dacă știți cum, următoarele două probleme, propuse de cititorul nostru ing. **Petre Ungureanu,** din Lerești, jud. Argeș :

1. Să se găsească trei numere, astfel ca suma lor să fie egală cu produsul lor.

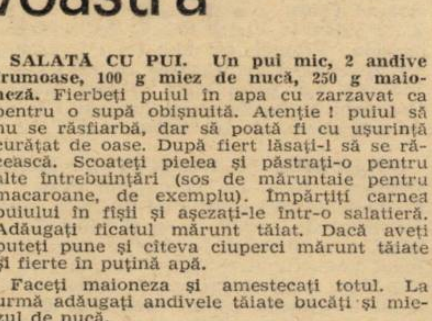
2. Să se găsească trei numere astfel ca suma cuburilor acestora să fie egală cu pătratul sumei lor.

RĂSPUNSUL LA ÎNTREBAREA PUBLICATĂ ÎN NUMĂRUL TRECUT

Geometrie și perspicacitate

Cu ajutorul a șase segmente de dreaptă, egale între ele ca lungime, pot fi realizate între două și opt triunghiuri echilaterale, funcție de modul în care sînt dispuse.

Astfel, dispoziția cea mai simplă este cea din desenul din stînga, în care se observă numai două triunghiuri :



O altă soluție, din care rezultă patru triunghiuri echilaterale, este cea din desenul din dreapta.

Se observă că, de fapt, este vorba despre o construcție spațială, respectiv, un tetroedru.

Ing. LIVIU MACOVEANU

Dialog săptămînal

Și de data aceasta au sosit la redacție numeroase scrisori din partea cititorilor, cuprinzînd răspunsuri pentru întrebările publicate în rubrica din nr. 1 166 al revistei, la 09.02.80. Selecționarea celor mai corecte răspunsuri a condus la menționarea următorilor : **Virgil Ursan,** Sighișoara, jud. Mureș ; **Eugenia Măluță,** Iași ; **Elza Deac,** Reghin, jud. Mureș ; **Aurel Pană,** comuna Vînătorii Mici, jud. Ilfov ; **Remus Retegan,** Hunedoara ; **Dan T. Nicu,** Buzău ; **Georgian Rădoescu** și **Ionel Arsene,** București.

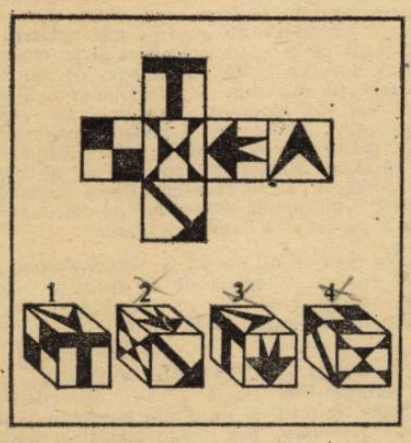
Costache Pintilie, Matca, Tecuci. Numărul căsuței poștale a revistei „Magazin" este 4 108.

Dan Mahu, Mangalia, jud. Constanța. Nu am putut supune selecționării răspunsurile dv. întrucît scrisoarea pe care ați trimis-o a sosit mai tîrziu. Aceasta nu ne împiedică însă de a vă felicita și a vă ura multă fericire și sănătate.

S. M.

VĂ PROPUNEM UN TEST

CUBUL



Doar unul dintre cele patru cuburi numerotate este identic cu cel prezentat desfăcut. Știți care-i acela ?

(Soluția în numărul viitor)

DEZLEGARE (NR. 1 173)

ÎN SPIRALĂ

8	:	3	×	2
+	4	=	24	−
7	×	5	+	9

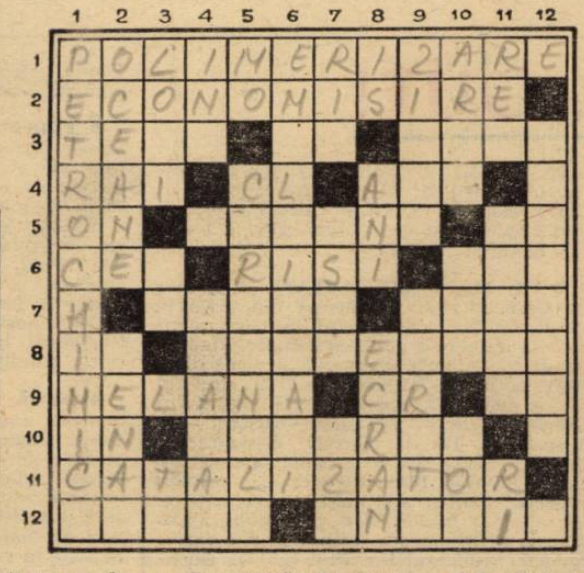
REBUS

RETORTE

ORIZONTAL : 1. Acțiune chimică 2. Utilizare rațională 3. Oraș în Grecia antică — Do — Foi e minerale izolante 4. Paradis — Clor — Fire 5. Ton, fără cap ! — Materii produse de conifere sau fabricate sintetic — Curie 6. Arbore cu scoarță bogată în tanin — Feline ilare — Fișii de piele 7. Element radioactiv — Nume 8. Pană — Obținută prin sinteză 9. Lină artificială — Crom — Cal dobrogean 10. Din fire ! — Conform cu natura 11. Substanță care influențează viteza unei reacții chimice 12. Întărită — Neîndeminatec.

VERTICAL : 1. Chimie a petrolului 2. Mările lumii — Dat cu ceară 3. Elementi de construcție în formă de arc de cerc — Bir ! — Se miră 4. Diminutiv feminin — Desecat 5. Molibden — Fundamentală 6. Produși prin amestecul unor particule insolubile 7. Bot — Sînt amestecul unor particule apă 8. Sînt — Diviziuni într-un secol — Receptează imagini 9. Pe muchea monedei — Vechi registru contabil 10. Zonă... melomană — Se uită furiș — Diviziune anatomică și funcțională a unui organ 11. Bară fixă — La copac — O jumătate de rial 12. Înstrăinați.

NICOLAE TIBERIU COLGIU
maistru



DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

CHIMIE

ORIZONTAL : Hidrocarburi — Emulsii — Oțet — Tir — Ar — Ca — Fa — Ed — Izomerie — Ramnoză — Țară — OZN — Naftalic — Co — Te — Ae — Tn — Ilar — Erodate — C — Lic — S — I — As — Lanosterol — T — Iu — L — Aniline — Creier — Tiner.

Sugestii pentru meniurile dumneavoastră

Reamintim azi cititoarelor noastre cîteva rețete din pui.

SUPĂ CU PUI. Un pui mare (circa 1 kg) o țelină, 4 roșii, doi morcovi, o ceapă, sare și piper. Ca supa să fie gustoasă mai e nevoie de un os de vacă cu sită sau o bucată de rasol (400—500 g).

Se pun la fiert în apă rece oasele sau rasolul de vacă, se adaugă sare și boabe de piper. Se adună spuma. Cînd carnea e aproape gata, sau după o oră bună, dacă se folosesc oase, se adaugă pasărea și legumele. Se lasă să fiarbă pe foc mic pînă ce e gata carnea. (Un mic secret : un cîrlig de rufe, din lemn, prins pe marginea capacului vă va scuti de surprize neplăcute. Capacul nu va mai luneca, cum se întîmplă cînd îl sprijinim pe o lingură și nici supa nu va da pe afară).

Serviți puiul pregătit după dorință sau folosiți una din rețetele noastre de mai jos.

Zeama lăsați-o puțin să se limpezească, strecurați-o și serviți-o cu găluște de griș, coltunași cu ficat, cu orez, acrită cu lămîie și dreasă cu ou sau smîntînă ; cu tăiței de casă sau de tîrg, cu zdrențe dacă sînteți grăbită, cu pateuri cu carne dacă vreți să dați un aer festiv etc. La oricare din soluții v-ați hotărî nu uitați un amănunt : presărați supa cînd e gata cu 1—2 linguri de pătrunjel verde mărunt tăiat.

Vă reamintim de asemenea că într-o supă limpede, 100 g ciuperci mărunt tăiate și înăbușite în puțin unt, date într-un clocot în supă și o lingură bună de smîntînă vă pot asigura un prim fel delicios.

BUDINCĂ DE FICAT DE PUI. 5—6 ficați de pui, aceeași greutate miez de pîine albă veche, puțină supă limpede, 4 ouă, un căței de usturoi, o lingură cu vîrf de pătrunjel verde tocat, sare și piper, puțin pesmet, unt pentru uns forma.

Zdrobiți bine ficatul. Încorporați miezul de pîine, muiat în supă. Amestecați consțiincios. Adăugați patru gălbenușuri, cățelul de usturoi foarte mărunt tocat, pătrunjelul verde. Sărați, piperați. Bateți albușurile spumă tare, turnați-le în compoziție și amestecați-le ușor de jos în sus. Puneți budinca într-o formă bine unsă cu unt. Presărați deasupra 1—2 linguri de pesmet fin, proaspăt. (Un pesmet vechi, cu iz de rînced, va altera gustul budincii). Dați la cuptor, în bainmarie, timp de două ore. Răsturnați pe un platou și serviți-o fierbinte cu un sos picant de roșii.

SALATĂ CU PUI. Un pui mic, 2 andive frumoase, 100 g miez de nucă, 250 g maioneză. Fierbeți puiul în apa cu zarzavat ca pentru o supă obișnuită. Atenție ! puiul să nu se răsfiarbă, dar să poată fi cu ușurință curățat de oase. După fiert lăsați-l să se răcească. Scoateți pielea și păstrați-o pentru alte întrebuințări (sos de măruntaie pentru macaroane, de exemplu). Împărțiți carnea puiului în fîșii și așezați-le într-o salatieră. Adăugați ficatul mărunt tăiat. Dacă aveți puteți pune și cîteva ciuperci mărunt tăiate și fierte în puțină apă.

Faceți maioneza și amestecați totul. La urmă adăugați andivele tăiate bucăți și miezul de nucă.

PATE DE PUI. 2 ouă, 300 g carne de pui fără oase, 2—3 ficățel, 100 g carne slabă de porc, 300 g slănină proaspătă, un pahar mic de coniac, sare, piper, cîteva ciuperci proaspete (ca să aibă mai multă aromă).

Recomandăm această rețetă gospodinelor care folosesc mixerul. Altfel e prea greu de preparat. Deci, puneți într-un bol pentru mixer cele două ouă, carnea de pui tăiată bucățele, ficățeii, carnea de porc și slănina de asemenea tăiată în bucăți potrivite. Adăugați coniacul, sare și piper. Cufundați piciorul mixerului pînă în fundul bolului ca el să se rotească, la început, în lichid. Brânșați și lucrați ingredientele pînă ce obțineți o pastă omogenă, fină. Scoateți mixerul. Adăugați ciupercile. mărunt tăiate și înăbușite cu puțin unt. Ungeți bine forma de Jena. Dați-o la cuptor în bain-marie și țineți-o o oră. Cuptorul se înfierbîntă din timp.

SPUMĂ DE PASĂRE. 200 g pui fiert, 100 g de sos alb gros, o linguriță cu frunze de pătrunjel verde, 1/2 ceapă, sare și piper. Amestecați — cu un mixer — puiul fiert și sosul alb. **(Pentru sos : o lingură rasă de unt, o lingură rasă de făină + 1 dl de lapte).** Sosul se prepară din timp și se lasă să se răcorească. Adăugați ceapa, pătrunjelul verde, sare și piper. Cînd amestecul a căpătat aspectul unei creme spumoase, dați-l la frigider. Serviți-l uns pe felii de pîine și decorați-l cu rondele de ou, ridichi sau castraveți — după gust.

RIZOTO CU PUI : 400 g piept de pui, o ceașcă de orez, două linguri de unt (circa 100 g), 1/2 l de supă de pasăre, 500 g roșii, sare și piper, 200 g șuncă, 100 g de cașcaval ras.

Topiți untul fără să-l încingeți. Adăugați orezul ales și spălat. Amestecați-l pe foc potrivit pînă ce boabele au absorbit grăsimea. Stingeți cu supă. Adăugați roșiile cojite de pieliță și tăiate în bucăți. Lăsați să fiarbă lent, acoperit.

Cînd orezul e fiert și zeama a scăzut, adăugați pieptul de pui și șunca tăiată în cuburi. Lăsați să se înfierbînte bine totul. Serviți cu cașcaval ras.

Pieptul de pui se fierbe înainte cu apă și zarzavat.

PIZZA CU PUI. Pentru aluat pregătiți fie un amestec ca cel pentru pîine (150 g făină, o nucă de drojdie, un praf de sare, puțină apă călduță), fie unul ca pentru tartă (150 g făină, 75 g unt, un ou, un praf de sare, o cochilie de apă).

Pentru umplutură : 500 g carne de pui fiartă, o lingură de ceapă mărunt tăiată, 2 roșii, sare și piper, puțin unt sau ulei, 50 g cașcaval ras.

Aluatul dospit se face desfăcînd drojdia cu puțină apă călduță și adăugînd o lingură de făină. Se lasă la cald să crească. Se amestecă cu făina frămîntînd-o în mod obișnuit.

Aluatul fraged se pregătește punînd făina într-un castron și presărînd-o cu untul tăiat bucățele. Se freacă apoi ingredientele între degete pînă se obține un amestec nisipos, care se leagă adăugînd oul și puțină apă. Se strînge aluatul bulgăre și se dă la rece cel puțin două ore. Oricare dintre cele două aluaturi se întind într-o foaie rotundă cu un diametru de circa 25 cm și o grosime de un cm.

Ceapa se topește în puțin unt sau ulei, se adaugă roșiile, curățate de coajă și tăiate în rondele, sare și piper. Se țin pe foc să scadă zeama apoi se întind pe foaia de aluat unsă cu ulei și așezată într-o formă rotundă cu pereții joși. Deasupra roșiilor se pun bucățele de pui și se acoperă totul cu cașcaval ras. Se coace 15 minute la cuptor cu foc bun și încălzit din timp.

PUI CU SMÎNTÎNĂ ȘI CIUPERCI. Se taie un pui în bucăți și se pune într-o cratiță cu două linguri de unt. Se rumenesc bucățile pe toate părțile, se adaugă două linguri de apă și se lasă să fiarbă înăbușit. Din timp în timp se mai adaugă apă pînă ce carnea e aproape gata. Se adaugă atunci 250 g ciuperci tăiate lamele (pălăria și piciorul deodată). Se acoperă și se lasă pe foc mic.

Separat se topește puțin unt, se adaugă o lingură de făină, se amestecă pînă ce începe să se îngălbenească și se toarnă deasupra 500 g de smîntînă, cu grijă, ca sosul să nu facă cocoloașe. Se sărează, se piperează, se toarnă în cratița cu pui. Se lasă să dea într-un clocot. Se servește cu mămăliguță.

OLIMPIA ȘTEFĂNESCU

DUMINICĂ 6 APRILIE. Programul I : 9.00 Tot înainte ! 9. 35 Întîmplări din Țara Curcubeului. 10.00 Viața satului. 11.45 Bucuriile muzicii. 12.30 De strajă patriei. 13.05 Album duminical. Umor și muzică. 14.00 Desene animate ● Arta și orașul care crește ● Caleidoscop muzical-distractiv. 15.30 Fotbal : Corvinul Hunedoara — F.C. Bihor. 17.15 Șah 17.30 Linia maritimă Onedin. 18.20 Ziua sănătății. 18.40 Micul ecran pentru cei mici. 19.00 Telejurnal. 19.20 Antena „Cîntării României". 20.20 Film artistic. Rondul de noapte. Premieră pe țară. Producție a studiourilor franceze. 21.45 Telejurnal. **Programul II :** 9.00 Teleșcoală. 10.00 Concertul capodoperelor. 10.45 Reportajul T. 11.00 Muzică ușoară. 12.00 Bucureștiul — ieri, azi, mîine. 12.20 Întîlniri muzicale. 13.20 Jungla de corali. Film documentar. 14.10 Albumul teatrului muzical. 15.05 Teatru TV. Neîncredere în Foișor de Nelu Ionescu. 16.50 Videocasetă muzicală. 18.05 La gura apelor. Documentar. 18.15 Muzee și expoziții. 18.50 Cîntecul florilor. 19.00 Telejurnal. 19.20 Telerama. 19.50 Desene animate. 20.15 Melodii lirice. 20.40 Emisiune literară. 21.15 Mari ansambluri folclorice. 21.45 Telejurnal.

LUNI 7 APRILIE. Programul I : 16.00 Emisiune în limba maghiară. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.35 Dosarul energiei. 19.50 Cadran mondial. 20.10 Orizont tehnico-științific. 20.40 Roman foileton. La răscruce de vînturi. Producție a televiziunii engleze. 21.35 Telejurnal. **Programul II :** 16.00 Cîntînd cu țara. 16.30 Cîntece și dansuri populare. 16.50 De pretutindeni. 17.15 Miniaturi instrumentale. 18.30 Muzică ușoară. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.35 Mozaic. 20.20 Un fapt văzut de aproape. 20.40 Virtuozitate în ritm. 21.35 Telejurnal.

MARȚI 8 APRILIE. Programul I : 10.00 Teleșcoală. 11.00 Dallas — compania petrolieră Ewing. 16.05 Statornici pe acest pămînt. 16.25 Curs de limba engleză. 16.45 Din țările socialiste. 17.10 Arii din opere și operete. 17.40 Clubul tineretului. 18.25 Revista social-politică TV. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.40 Muzică populară. 19.55 Seară de teatru. Unchiul Vania de A. P. Cehov. Premieră TV. 21.35 Telejurnal. **Programul II :** 17.30 Cîntec și joc. 18.00 Colocviile copilăriei. 18.15 Caleidoscop muzical. 18.35 Buletin rutier. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.40 Viața economică a Capitalei. 20.10 Memento simfonic. 20.40 Mostenire pentru viitor. 21.15 Din muzica și dansurile popoarelor. 21.35 Telejurnal.

MIERCURI 9 APRILIE. Programul I : 16.05 Teleșcoală 16.25 Curs de limbă germană. 16.45 Almanah pionieresc. 17.05 Pe teme economice. 17.25 Forum cetățenesc. 18.00 Fotbal : Olimpia Satu Mare — Politehnica Timișoara. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.30 Noi, femeile ! 20.10 Telecinemateca. Proprietate condamnată. Premieră pe țară. Producție a studiourilor americane. 21.50 Telejurnal. **Programul II :** 17.30 Ritm și melodie. 18.00 Din tainele adîncurilor. 18:20 Teme și variațiuni. 18.40 Țara Lăpușului — film documentar. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.30 Recital Florin Diaconescu. 19.55 Studio T '80. 20.20 De la Trotuș spre Siret. Melodii populare. 20.40 Inscripții pe celuloid. 21.10 Treptele afirmării. 21.50 Telejurnal.

JOI 10 APRILIE. Programul I : 10.00 Teleșcoală. 10.30 În direct de la politehnică. 11.00 La Răscruce de vînturi. 16.05 Teleșcoală. 16.25 Curs de limbă rusă. 16.45 Itinerare turistice. 17.05 Viața culturală. 18.15 Fotbal internațional. Rezultatul meciurilor disputate. 18.35 Sindbad marinarul. 19.00 Telejurnal. 19.45 Ora tineretului. 20.40 Memoria documentelor. 21.05 Muzica e viața mea. 21.35 Telejurnal. **Programul II :** 17.30 Radar pionieresc. 17.50 Linia maritimă Onedin. 18.40 Instantanee bucureștene. 19.00 Telejurnal. 19.45 Buletinul rutier al Capitalei. 20.00 Concert simfonic.

VINERI 11 APRILIE. Programul I : 16.05 Teleșcoală. 16.30 Emisiune în limba germană. 18.35 La volan. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.35 Dosarul resurselor refolosibile. 19.50 Film artistic. Adevăratul drum. Premieră pe țară. Producție a studiourilor americane. 21.25 Treizeci și două de anotimpuri. 21.50 Telejurnal. **Programul II :** 16.30 Flacăra vie a științei. 17.00 Scene muzicale. 17.30 Bloc-notes. 17.50 Caseta cu imagini. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.35 Concertul filarmonicii „George Enescu".

SÎMBĂTĂ 12 APRILIE. Programul I : 9.30 Curs de limba spaniolă. 9.50 Cenaclul literar teleșcoală. 10.20 Telecinemateca. 12.00 Concert educativ. 13.00 Mozaic cultural-artistic — sportiv. 18.35 Săptămîna politică. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.35 Teleenciclopedia. 20.05 Dallas — compania petrolieră Ewing. 20.55 Varietăți muzicale. 21.35 Telejurnal : **Programul II :** 19.00 Telejurnal. 19.35 Maeștrii artei interpretative contemporane. 20.15 Oameni și locuri din Moldova. Reportaj. 20.45 Pagini de mare popularitate din opere și operete. 21.10 Eu scriu pentru dumneata, cetitorule... I. L. Caragiale, publicist. 21.35 Telejurnal.

CRONICA SPORTIVĂ

UNELE CONSIDERAŢIUNI

Cele două meciuri ale Naţionalei noastre nu sînt nici pe departe aşa de catastrofale, precum ar putea reieşi din citirea articolelor despre ele. În primul rînd, meciurile cu Iugoslavia şi R.D.G. au avut darul de a ne pune în relief eforturile, rănile, hibele, cu claritate, pentru a constitui obiect de analiză şi de măsuri serioase. În al doilea rînd, pierzînd cu 0—2 la Belgrad, noi nu am terminat finala balcanică în care eram angajaţi. În august, la Bucureşti, se joacă repriza a doua. Să ne pregătim pentru aceasta.

Meciul cu R.D.G. nu a fost decît un amical. 2—2 nu înseamnă nimic, în fond. Dar ne arată ce greşim.

De data aceasta, spre deosebire de alte dăţi, cînd se ridicau la suprafaţă erori de fond, mi s-a părut că esenţială a fost eroarea de aşezare în teren şi de selecţie.

Prezenţa lui Dobrin şi a lui Marcel Răducanu, doi înaintaşi de clasă excepţională, dar fără mare aport defensiv, trebuia să dea de gîndit selecţionerilor şi să structureze în alt fel apărarea. Degeaba îi acuzăm pe Ştefănescu şi Sameş, care într-adevăr au gafat şi la Belgrad şi la Bucureşti, dacă nu observăm că ei, ca şi toţi echipierii de apărare, se aflau în inferioritate numerică prin venirea în jumătatea noastră de teren a oamenilor lui Dobrin şi Răducanu care — mari! — nu-şi ţineau deloc oamenii.

Iată de ce a greşit apărarea. Pentru că tactica de joc a echipei nu fusese adecvată noii situaţii, prezenţa unor pur-sînge în atac. Absenţa lui Dinu, ale cărui răni au fost neîndoielnic accentuate de mizerabila primire de pe Stadionul „23 August", s-a simţit îndelung şi dureros.

O altă eroare mi se pare încadrarea lui Dobrin într-o înaintare fără extreme de meserie. E ca şi cînd ai cumpăra un motor de Rolls-Royce şi, în loc să-i ataşezi nişte roţi, i-ai mai pune alături şi vreo două-trei motoraşe de Mobră, ca să se descurce la nevoie, dacă rămîne în pană. Lui Dobrin îi trebuiau aripi de vocaţie, ca să aibă cu cine juca. Prezenţa lui Mircea Sandu lîngă el, în meciul cu R.D.G., a fost o excelentă găselniţă, Sandu fiind cel mai vinos atacant central din ultimii ani.

Vom mai vorbi despre aceste meciuri. Problema e să nu vorbim degeaba. Căci, iată, a venit vremea să întrebăm: la ce v-a folosit călătoria din iarnă, pe alte continente, tovarăşi antrenori? Ca să abordaţi aici, cu alţi combatanţi, meciurile? Ce-i cu Mircea Sandu, cu Dobrin, cu Stănescu şi cu ceilalţi?

Să jucăm bine campionatul intern şi din „fabricile" noastre de fotbal va ieşi fotbalul competitiv de care avem nevoie.

ADRIAN PĂUNESCU

8, 9, 10... OUT!

● **ÎNTÎLNIRE** cu fostul internaţional greul Vasile Mariuţan, antrenor la clubul Dinamo Bucureşti, finalist al campionatului european (Praga 1957), care ne declară următoarele : „Ne-a bucurat succesul obţinut de semigreul gălăţean Georgică Donici la actuala ediţie a campionatelor internaţionale ale Franţei. Cu acest prilej, Donici şi-a înscris o frumoasă victorie în palmares învingînd printre alţii şi pe renumitul J. Gortat (Polonia). Donici este tipul boxerului care lucrează în ofensivă ca fostul nostru mare campion Gh. Negrea. El este un element serios care duce o viaţă sportivă exemplară. Dacă îşi va îmbunătăţi şi metodele de apărare sînt sigur că va urca pe una din treptele podiumului olimpic de la Moscova".

● **MAI MULŢI CITITORI** ne-au întrebat care ar fi clasamentul celor mai buni boxeri români din ultimii 20 de ani. Iată clasamentul întocmit de noi : 1. Gh. Negrea ; 2. Simoin Cuţov ; 3. N. Linca ; 4. Calistrat Cuţov ; 5. N. Giju ; 6. C. Ciucă ; 7. M. Dobrescu ; 8. I. Monea ; 9. I. Alexe; 10. Al. Năstac ; 11. C. Dumitrescu ; 12. V. Ţiţă ; 13. Gh. Fiat ; 14. V. Mariuţan etc.

● **ACTUALII CAMPIONI MONDIALI DE BOX** în ordinea categoriilor de la semimuscă la grea : S. Nakajima (Japonia) ; R. Soria (Argentina) ; Park (Coreea de Sud) ; G. Pintor (Mexic) ; A. Arguello (Nicaragua) ; S. Sanchez (Mexic); W. Gomez (Porto Rico); R. Leonard (S.U.A.); J. Watt (Anglia) ; A. Minter (Anglia) ; S. Muhammad (S.U.A.) ; Larry Holmes (S.U.A.). Aceşti campioni sînt recunoscuţi de o organizaţie a boxului mondial W.B.C.

● **ÎN MICA LOCALITATE** Plaisance de Gers (Franţa) a încetat din viaţă în vîrstă de 74 de ani fostul campion mondial la categoria „muscă" Emile Pladner denumit „Milou". Pladner a devenit campion al lumii la 2 martie 1929, cînd l-a învins prin K.O., repriza I, pe americanul Frankie Genaro. În cursul carierei sale a susţinut 122 de meciuri cîştigînd 93 (34 prin K.O.). În urma unei operaţii pe retină în anul 1938 Pladner şi-a pierdut vederea. Pentru a-şi cîştiga existenţa el s-a angajat masor la o baie publică. În cariera sa Pladner a întîlnit şi doi boxeri români. Francezul l-a făcut K.O. la Bucureşti (28 VI. 1930) pe Gh. Stamate şi a fost învins la puncte de către Toma Aurel la 28 I 1936 la Paris.

● **ALAN MINTER,** tenacele boxer englez de categoria „mijlocie" a reuşit să aducă centura mondială în Europa. În gala disputată în oraşul Las Vegas el l-a învins la puncte după 15 reprize pe italoamericanul Vito Antuofermo. Acum au crescut simţitor şansele ca centura mondială să rămînă mai multă vreme în Europa, deoarece şalangerul nr. 1 a lui Minter este un alt boxer englez K. Finnegan, care la Paris l-a învins net la puncte pe comentatul pugilist francez Tonna, intrînd în posesia titlului de campion al continetului nostru.

● **TRISTĂ VESTE** pentru sportivii din lumea întreagă. Printre cele 87 de victime ale accidentului de avion din apropierea oraşului Varşovia s-au numărat şi 20 de membri ai echipei secunde de box a S.U.A., în frunte cu Lemuel Steeples, care a evoluat şi la Bucureşti, Andre Mc. Coy, Paul Palomino, antrenorul Tom Johnson etc. Nu a fost prezent la ora fixată la New York pentru a face deplasarea cunoscutul greu Jimmy Clark, care a pierdut legătura la Philadelphia din cauza timpului nefavorabil.

● **DUPĂ CUM SE ŞTIE,** la 15 septembrie, anul trecut Cassius Clay a abandonat ringul predînd forului mondial centura de campion al lumii. Recent lăudărosul Clay a declarat că-şi face reintrarea pentru a-şi înscrie pentru a patra oară numele pe lista purtătorilor centurii cu diamante. El şi-a reluat antrenamentele în vederea meciului cu L. Holmes, actualul campion al lumii. O declaraţie senzaţională a pus însă într-o lumină nefavorabilă activitatea viitoare a lui Clay. Medicul său Ferdie Pacheco a afirmat că la 38 de ani Cassius Clay riscă enorm, sănătatea sa fiind zdruncinată de meciurile susţinute pînă în prezent. Sus-zisul medic a arătat că palavragiul Clay ca urmare a loviturilor primite la figură, prezintă tulburări în dicţiune şi de multe ori se bîlbîie cînd vorbeşte, semne ale unor traumatisme care încep să-şi spună... cuvîntul

PAUL OCHIALBI

Ştiinţa şi sportul

TENISMENUL IDEAL

● Care dintre tenismeni este astăzi cel mai bun ? ● Care dintre ei poate fi pretendent la titlul de tenismen ideal ?

Prin natura lucrurilor, răspunsul nu poate fi unic. De elaborarea modelului a încercat să se ocupe Philippe Carliez, cotat în Franţa drept unul din cei mai buni antrenori din ultima perioadă ; el conduce de 10 ani o şcoală cu 150 tenismeni la clubul Oswald din Strasbourg, pregătind în ultimul timp şi reprezentativa de tineret a Franţei. Idealul lui Philippe Carliez este, desigur, rezultatul propriilor observaţii şi aprecieri, deci ceea ce decurge de aici reprezintă... un ideal discutabil. Cifra de campioni-etalon a fost destul de restrînsă : tenismenii care au participat la ultimul turneu de la Roland Garos. Dar iată observaţiile lui Carliez ce urmăresc particularităţi fizice, psihice, aptitudini specifice.

CAPUL : Björn Borg. Nu este greu de remarcat faptul că toţi marii maeştri ai rachetei urmăresc traiectoria mingii numai cu privirea, rămînînd imobili, pe cînd debutanţii îşi mişcă mereu capul. Björn Borg este un as al acestei însuşiri, reprezentînd totodată şi idealul de concentrare. În timpul jocului el nu este dirijat de emoţii, cu un calm imperturbabil urmăreşte, apoi execută fiecare lovitură. Această excelentă stăpînire de sine îi înlesneşte suedezului şi regularitatea respiraţiei. O altă caracteristică demnă de subliniat este pricepe.ea lui de a valorifica scurtele momente de destindere, lucru foarte greu de realizat. O astfel de însuşire se remarcă doar la cîţiva mari maeştri. La fel ca Borg, doar americanul Stan Smith reuşea în timpul meciului să-şi regenereze forţele în cîteva secunde de odihnă.

BRAŢUL DREPT : Arthur Ashe. Americanul de culoare este un exemplu de tenismen care dă impresia că jocul nu-i solicită nici cel mai mic efort. La fel se comporta şi Ken Rosewall, australianul a cărui mare performanţă a constituit-o cucerirea repetată a campionatului S.U.A. — timp de 14 ani după prima victorie de la Forest Hills. Rosewall părea că abia atinge mingea, cu toate că îi imprima o mare viteză. Aceeaşi impresie o creează şi Arthur Ashe care descrie cu braţul un arc, printr-un gest atît de delicat încît dă iluzia că taie aerul cu o linie subţire.

PICIOARELE : Björn Borg. Natura l-a înzestrat pe suedez cu coapse şi gambe care au o musculatură de excepţie. Sînt picioare de altlet. Björn Borg este, dealtfel, şi un foarte bun alergător şi fotbalist. Din punct de vedere al rezistenţei fizice, „regele tenisului" este urmat de veşnicul său rival — Jimmy Connors.

BRAŢUL STÎNG : Guillermo Vilas. Un tenismen ideal nu are dreptul să conteze pe noroc, dacă natura l-a înzestrat cu un braţ sting care execută o lovitură atît de puternică cum e aceea a „ucigaşului liric., cum i se spune argentinianului Vilas, a patra rachetă a lumii. Bătrînul virtuoz al pianului, unul dintre cei mai mari interpreţi din istorie, Arthur Rubinstein spunea în glumă că cel mai bine interpretează cu mîna stîngă atunci cînd simte fluidul favorabil al publicului. Probabil în acelaşi caz, Vilas execută la fel de inspirat, cu stînga, mişcări de mare forţă. Parizienii au urmărit pe terenurile de la Roland Garos aceeaşi forţă nebănuită ca a lui Vilas, la Victor Pecci : de la campionatele Franţei, cei mai buni tenismeni au început să se izbească de concurenţa acestuia. La polul opus se află Manuel Orantes : loviturile spaniolului sînt la fel de delicate ca ale lui Arthur Ashe.

ŞOLDURILE ŞI TRUNCHIUL : Jimmy Connors. Jocul cu corpul aminteşte la Connors de mişcările unui hocheist. Spre deosebire de Arthur Ashe şi Vitas Gerulaitis, care folosesc în special forţa braţelor, americanul — la fel ca şi rivalul său, Borg — se remarcă prin mişcările întregului trunchi. Ambii campioni, americanul şi suedezul, deţin din această cauză o serie de avantaje, mai ales în momentele cînd primesc mingea, avînd posibilitatea să returneze cu ambele mîini. Jocul cu corpul imprimă, desigur, o mare forţă loviturii.

LABA PICIORULUI : Vitas Gerulaitis. Numai un instinct înnăscut îi permite lui Gerulaitis, spre deosebire de alţi tenismeni, să facă la fiecare ieşire la minge exact atîţia paşi cît e nevoie. Pe terenurile cu suprafaţă rapidă, mişcările iuţi şi precise ale picioarelor lui Gerulaitis dau impresia unor paşi de balet. De minge se apropie încet ca o pisică. Cu aceeaşi uşurinţă şi excelent lucru al picioarelor — fără greşeală — se caracteriza şi Ilie Năstase.

★

Idealul de tenismen al lui Carliez este, aşadar, un fel de puzzle, amestec de „porţiuni" ideale aparţinînd — fiecare — altui campion. Poate doar Borg să fie deţinătorul celor mai multe dintre ele ; dar dacă ne gîndim bine — în afară de calm — Năstase avea chiar însuşirile „pîndite" de antrenorul francez la tenismenii de pe cinci continente...

Poşta rotundă

ASOCIAŢIA SPORTIVĂ MINIERUL, Ruschiţa — Caraş-Severin : „Sîntem cîţiva dintre componenţii echipei de fotbal Minierul-Ruşchiţa care activează în campionatul „promoţie" seria I-a al judeţului Caraş-Severin. În cele ce urmează vrem să vă relatăm un „caz" care nouă ni se pare curios şi de neînţeles petrecut în turul campionatului mai sus-amintit. Într-una din duminici am avut programat acasă un meci cu „Minerul" Marga la ora 9,30 (oră de începere solicitată de echipa adversă deoarece de obicei se joacă la ora 11). La acea oră şi nici mai tîrziu, nu s-a prezentat nici echipa adversă şi nici cei trei arbitri delegaţi. Am fost surprinşi cînd la sfîrşitul turului campionatului în ziarul judeţean „Flamura" am văzut că au pierdut acel meci cu 3—0 atît noi, cît şi echipa adversă. Am fost bineînţeles la C.E.F.S. Caraş-Severin din Reşiţa, la tov. Albu care se ocupă cu organizarea campionatului respectiv, pentru a cere lămuriri. Ni s-a răspuns de către acesta că ne facem vinovaţi pentru faptul că nu am întocmit un proces verbal la acel meci. I-am amintit că un proces verbal nu se putea încheia doar de noi (echipa adversă nu se prezentase) şi atunci acesta a schimbat situaţia.

Trebuia ca delegatul nostru împreună cu delegatul echipei adverse să încheie la prima şedinţă de la Reşiţa, după acea duminică, acel proces verbal. Delegatul nostru a încercat să facă acest lucru, dar cel'alalt, aflînd că nu au fost nici arbitri, a susţinut că ei s-au prezentat şi în consecinţă a refuzat. Vă daţi seama că noi nu putem să dovedim neprezentarea echipei adverse din moment ce arbitri nu s-au prezentat. Nedumerirea noastră este unde am greşit noi de fapt de am pierdut cu 3—0 şi vă rugăm deci pe dv. să ne răspundeţi în cadrul rubricii „Poşta rotundă" după o prealabilă consultare cu cei în măsură să ne dea lămuriri clare.

Nu cred că aţi greşit cu nimic. Sîntem şi noi curioşi să aflăm de la forurile competente ce sancţiuni se aplică arbitrilor care nu se prezintă la meci.

LUKACS ALEXANDRU TIBERIU, str. Vladimir Ilici Lenin 17 — Hunedoara: „Ştim cu toţii că unul din sporturile cele mai frumoase (cel puţin aşa îl consider eu) este ciclismul. Totuşi în oraşul Hunedoara nu există nici o secţie de ciclism, sau dacă este, pînă acum nu şi-a făcut deloc simţită prezenţa. Ştiu că la Deva există o asemenea secţie însă drumul pînă acolo şi înapoi ia în general aproape 1½ ore. De asemenea, mai ştiu că sînt destul de mulţi cei care ar dori să practice acest sport, dacă s-ar forma o secţie în cadrul cluburilor existente în oraş, dintre care două sînt mai cunoscute şi au posibilitatea de a organiza o asemenea secţie („Corvinul" şi „Constructorul"). Sînt sigur că o asemenea secţie, formată, ar da la iveală mulţi sportivi de performanţă valoroşi".

Adresaţi-vă (cu insistenţă) forului sportiv judeţean care poate obliga unul dintre cluburi să încurajeze ciclismul.

I. MĂLIESCU, Cluj-Napoca : „Cartea lui Marius Popescu, subintitulată „Cazul Dobrin" se vrea o „carte anchetă" (p. 19) şi pînă la urmă se defineşte „proces public" (p. 195). Obiectul : de ce a lipsit Dobrin din echipa naţională, el fiind recunoscut unanim ca cel mai strălucit jucător de fotbal din ultimii 10—15 ani. Acuzat : Angelo Niculescu, antrenorul care cu Dobrin în echipă, cînd a fost cazul, sau fără el a condus echipa naţională în Campionatul mondial la Mexic, realizînd acolo, în „groapa leilor" de la Guadalajara, un 4:5 cu nişte echipe care se numesc: Brazilia, Anglia, Cehoslovacia. I se ia un interviu care e mai curînd „anchetă-interogatoriu", unde vorbeşte mai mult autorul pentru a-l convinge că avînd pe Dobrin în echipă am fi învins Anglia (p. 110). Sentinţa e dată. Acuzatul vinovat. Partea tristă e că autorul nu găseşte necesar să asculte şi părerea componenţilor echipei naţionale de la Guadalajara şi nici a celor de la Lausanne, unde, de asemenea, s-a jucat fără Dobrin. Aceşti truditori fără talente excepţionale sînt martorii cei mai competenţi ai „cazului Dobrin", dar nu sînt întrebaţi. Se caută discreditarea antrenorului care a condus echipa naţională la cele mai frumoase rezultate din ultimii 40 de ani şi e păcat. Mai bine ne-ar fi arătat autorul cine sînt cei care au reuşit «să-l înstrăineze (pe Dobrin) de cei mai buni din jurul lui, exacerbîndu-i orgolii de geniu neînţeles şi de martir al talentului» (p. 191)".

Toţi ziariştii români prezenţi în Mexic i-au cerut socoteală lui Angelo Niculescu pentru scoaterea lui Dobrin din echipă. Ni s-a răspuns : din motive disciplinare. În ceea ce-l priveşte pe Necula Răducanu, răspunsul a fost altul : „nu am încredere în el, e în stare să-mi piardă un meci numai ca să mă compromită".

Întotdeauna, cînd iese bine, are dreptate antrenorul. Cînd nu iese...

ION BĂIEŞU

Redacţia şi administraţia : cod 71341 Bucureşti Piaţa Scînteii nr. 1 telefon 17 60 10 (1449—1400) Oficiul poştal 33. Căsuţa poştală 1108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O. Box 136—137, telex 11226 Bucureşti str. 13 Decembrie nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile şi agenţiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi şi instituţii. Index : 40340

MUKOS

Proletari din toate țările, uniți-vă!

magazin

Revistă săptămînală editată de Frontul Democrației și Unității Socialiste

ANUL XXIV nr. 1175 SÎMBĂTĂ 12 APRILIE 1980 8 PAGINI 1,50 LEI

O descoperire paleontologică și interpretările ei

● Ramapitecii au trăit pe toate continentele ? ● O bizară amprentă lăsată în lutul luncii unui rîu, naște o enigmă tulburătoare ● Au existat oare oameni uriași ? ● Ipoteze privind evoluția vieții pe Pămînt.

Un fragment pietrificat de dinozaur, (reptilă uriașă dispărută la sfîrșitul cretaciului), a fost găsit în estul Australiei. Nu este pentru prima oară cînd asemenea fosile sînt descoperite pe îndepărtatul continent. Sînt cunoscute cîteva depozite fosilifere cu dinozaurieni în provinciile Queensland (cuprinzînd specii din jurasicul mediu și inferior), Victoria (din jurasicul inferior) și New South Wales (din cretacicul inferior). Spre deosebire de vechile mărturii ale existenței acestor ființe pe continentul austral, noua descoperire a căpătat, în ultimul timp, o largă publicitate. Aceasta, deoarece la foarte mică depărtare de fosila dinozaurului respectiv, a fost găsită impresiunea pietrificată a unei tălpi... omenești ! Numai că impresiunea respectivă are dimensiuni uriașe : 60 cm lungime și 20 cm lățime. S-a calculat că posesorul unei asemenea tălpi ar fi trebuit să fi fost înalt de peste șase metri, avînd totodată greutatea de 600—900 kg. S-a iscat astfel o tulburătoare enigmă. Paleontologii au fost chemați să răspundă la întrebarea : „este urma unui om sau a unui animal străvechi, necunoscut?". Dacă urma aparținea unui umanoid, însemna că întregul eșafodaj al evoluției speciei umane ar trebui revăzut, cunoscîndu-se că Ramapitecus — cel mai vechi strămoș al omului — și-a făcut apariția pe Pămînt cu circa 15 milioane de ani în urmă. Cum presupunerea existenței dinozaurienilor sincronă cu ființele umanoide părea absurdă, de domeniul filmelor fantastice sau de desene animate, s-a recurs la ajutorul studiilor pluridisciplinare. Între timp, „paleoastronautica" a escamotat problema, lansînd ideea că impresiunea descoperită în Australia ar aparține unui vizitator extraterestru.

GH. BRĂTESCU

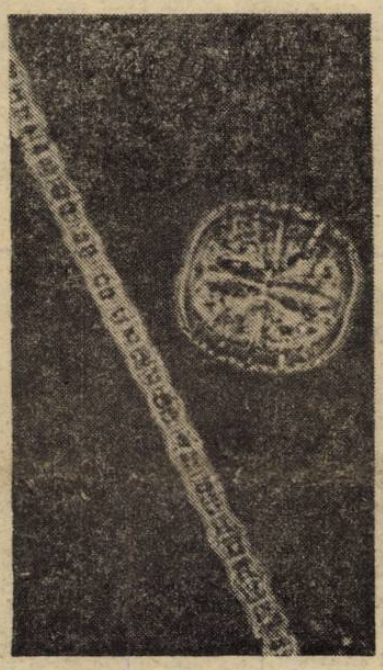
(Continuare în pagina a 6-a)

O ȘCOALĂ A CERCETĂRII ȘTIINȚIFICE

Împletirea armonioasă a preocupărilor noastre privind cercetarea științifică cu cele de instruire, de educare a tinerei generații, în scopul implicării directe, angajate, în înfăptuirea obiectivelor măreațe ale economiei naționale, este sarcina prioritară a activității cadrelor didactice ale politehnicii timișorene. Este fără îndoială, obligația noastră de onoare să dovedim, prin programele de cercetare alcătuite, că putem să contribuim efectiv la traducerea în viață a ideii subliniată de tovarășul Nicolae Ceaușescu la cel de al XII-lea Congres al partidului, de afirmare a revoluției tehnico-științifice în toate domeniile astfel încît deceniul următor să fie cu adevărat deceniul științei, tehnicii, calității și eficienței. Temele de cercetarea care solicită priceperea, spiritul de creativitate, atît ale cadrelor didactice cît și ale studenților, sînt menite să răspundă unor comandamente impuse de dezvoltarea și modernizarea industriei, corespunzînd unor nevoi reale ale producției. În consecință, amplul program de lucru este orientat în direcția realizării în țară, a unui număr mai mare de componente electronice, cele privind televiziunea în culori, diversificarea aparaturii electronice industriale și medicale, a unor noi resurse de energie și economisirea acestora, a utilizării motorului liniar în tracțiunea minieră și la vehiculele neconvenționale, în direcția automatizării și mecanizării proceselor de fabricație inclusiv utilizarea roboților în sudură și deservirea mașini-

Conf. dr. ing. GHEORGHE CREȚU
Institutul politehnic „Traian Vuia" din Timișoara

(Continuare în pagina a 2-a)



Lumea văzută la microscop

Hidrobiologia, studiile asupra organismelor în mediul lor natural, se numără printre posibilitățile create cercetării științifice de către noul sistem microscopic universal „Leitz Diavert": în imagine, o algă verde mărită de 300 ori.

„Magazin" enciclopedie

OMUL ÎN ECOSFERĂ

(Pagina a 4-a)

Civilizații străvechi

METAMORFOZA ORAȘELOR

(Pagina a 5-a)

NATURA SURSĂ DE INSPIRAȚIE

Poate una dintre cele mai pasionante „anchete" ale prezentului este cea în lumea ideilor noi, în spațiile în care cele mai îndrăznețe proiecte capătă dimensiuni reale, unde fantezia oamenilor de știință, învingînd imposibilul, propune soluții simple, smulse din aria neobișnuitului. Urmărind geneza marilor idei, îți spui, asemenea lui Goethe că de fapt „lucrul cel mai greu din lume este adevărul din fața ta", căci așa cum s-a demonstrat de-a lungul istoriei științei, cele mai fructuoase idei au pornit de la o întrebare pusă naturii. Cele mai uimitoare rezultate, cele mai fantastice descoperiri s-au sprijinit pe acele date proprii omului de știință, curiozitatea, observarea atentă, tenacitatea. Prefațînd o asemenea anchetă, inițiată de revista noastră încă de la începutul anului, cu o serie de teme propuse de acad. Eugen Pora, îți vin în minte cuvintele lui Einstein răspunzînd la întrebarea: ce este geniul ? unu la sută inspirație, 99 la sută transpirație, sau la răspunsul lui Newton: geniul „este o lungă răbdare". O lungă răbdare, care transformă fantasticul de azi în realitatea de mîine.

ANA BOGDAN

(Amănunte în pagina a 3-a)

Starea vremii explicată de meteorologi

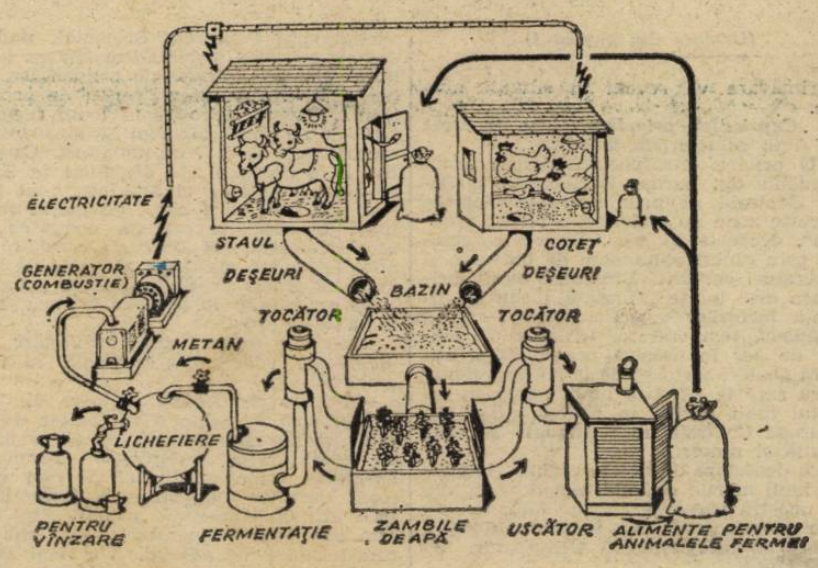
● Primăvară capricioasă ● Cum va evolua vremea ? ● Trei cauze posibile ale primăverii întîrziate.

La trei săptămîni de la debutul primăverii astronomice agențiile de presă continuă să ne furnizeze știri despre... zăpezile din Austria sau cele din sudul Italiei. Firesc, fiecare dintre noi, cu gîndul fie la semințele ce au nevoie acum de căldura pămîntului, fie din rațiuni pur sentimentale, ne întrebăm cînd vine totuși anotimpul florilor. Sau mai exact spus, cînd se vor înregistra temperaturi corespunzătoare anotimpului în care ne aflăm. Și cum explică meterologii „capriciile" vremii? O vom afla prin intermediul interlocutorului nostru DUMITRU BACINSCHI, director adjunct științific al Institutului de Meteorologie și Hidrologie.

— Vorbind despre primăvară, în ultimii cîțiva ani s-a constatat ca o regulă generală faptul că din punct de vedere al temperaturilor au lipsit multe grade din valorile medii ca să putem vorbi despre primăveri reale, în ciuda faptului că nici iernile nu au fost deosebit de aspre. Dintr-un studiu climatologic asupra regimului termic și pluviometric din ultimul secol a rezultat pregnant caracterul răcoros al primăverii, asociat și cu un regim pluviometric destul de consistent. Dacă ar fi să vorbim despre o tendință climatică, fără pretenția unei prognoze de lungă durată exacte, apreciez că și în următorii 2—3 ani va exista tendința înăspririi iernilor. După 2—3 ani vom ajunge la o regularizare a bilanțului termic pe ansamblul unui an în sensul unor ierni normale și a unor veri călduroase, cu temperaturi specifice. Aceasta mă face să cred și să sper, în egală măsură, că

ECATERINA BĂTRÎNEANU

(Continuare în pagina a 2-a)



Iată în această imagine, o schemă care demonstrează posibilitatea unei ferme de a-și furniza energia: deșeurile staulelor și cotețelor de păsări oferă hrană zambilelor de apă care, uscate și tocate, furnizează combustibil, pentru încălzire și electricitate

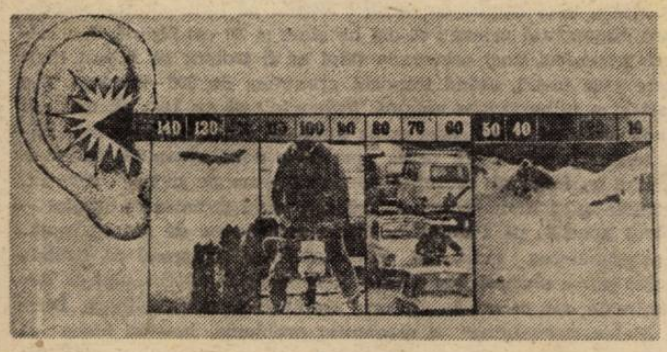
Brigada științifică „Magazin" vă răspunde

LINIȘTE SAU ZGOMOT?

MARIA VERNESCU, Zalău: **E necesar să se respecte o liniște cît mai deplină cînd doarme un copil sau e preferabilă o muzică?**

Cîndva, ideii de somn i se asocia cea de liniște desăvîrșită. În dormitorul copilului se încerca să nu pătrundă chiar și cel mai mic zgomot. Lucrurile s-au schimbat. Civilizația modernă e încărcată de zgomote și pediatrii recomandă ca în camera nou născutului sau a copilului mai mărișor să fie lăsat un aparat de radio deschis, dar, firește, nu deschis „la maximum". Ultima noutate în acest domeniu, pentru toate vîrstele, este un „ninanana" electronic, foarte cerut în Statele Unite, Canada și Japonia. Este un cilindru metalic înăuntrul căruia este un dispozitiv electronic și un program. Sînt înregistrate toate „rumorile" posibile: o ploaie de martie, foșnetul frunzelor în bătaia vîntului, un pîriu de munte, un cor de copii, un concert de orgă. În general „zgomotele" naturii au o influență benefică asupra organismului, ca și cele care le imită. Acesta este „somniferul acustic" recomandat pentru mici și mari. În schimb, zgomotele care fac astăzi parte din mediul înconjurător al civilizației pot avea repercusiuni periculoase asupra timpanului, ducînd pînă la surditate și tulburări psihice și neurologice.

În imagine, un tabel al intensității (în decibeli) a zgomotelor, în funcție de sursă, așa cum a apărut în revista Corriere della Sèra, în articolul semnat de Vittorio Feltri cu titlul: Zgomotul, un drog mortal.



La 130 decibeli este pragul durerii ; 120, ating sunetele unei orchestre de muzică pop; 110, zgomotul unui pickhammer la distanța de un metru; 100, camion sau autobuz la distanță de 7 metri; 90, mașina electrică de cafea; 80, în metrou ; 70, o discuție aprinsă ; 60, fereastra deschisă la zgomotele unei străzi animate; 50, o convorbire pe ton normal, perceptibilă de la 3 m; 40, atmosfera dintr-o încăpere liniștită; 30, freamătul frunzelor; 20, în studioul de emisie radio; 10, în deșerturi.

DE CE ARE ZIUA 24 DE ORE?

ANDREI GRIGORESCU, elev : **De fapt, ziua a avut întotdeauna și va avea, de asemenea, în viitor tot 24 de ore?**

Chiar din secolul al XVIII-lea, filozoful german Immanuel Kant a pus contemporanilor o problemă ce părea inexplicabilă. El afirma că frecarea mareelor, provocată pe Terra de către Lună și Soare, ar frîna rotația zilnică a planetei și, în consecință, ziua ar trebui să crească. Ceea ce, părea logic. Cu atît mai mult cu cît și astronomii au confirmat-o după aceea. La rîndul lor, paleontologii, studiind tăieturile de corali pietrificați din perioada geologică siluriană, au descoperit linii de creștere zilnică asemănătoare cu cercurile anuale ale arborilor. Ei au afirmat că acum 430 milioane de ani anul terestru dura 421 de zile, iar ziua avea 21 de ore. Dar de ce, atunci, la coralii contemporani numărul de linii e constant — în medie, 365 — după numărul zilelor unui an? Pe de altă parte, cercetările arătau că ziua ar trebui totuși să continue să crească, atingînd astăzi 26 de ore. Or, Terra rotindu-se în jurul axei sale continuă invariabil să facă o rotație în 24 de ore. S-a ajuns astfel la această enigmă, legată de dinamica sistemului Soare-Pămînt-Lună. Firește, cercetătorii moderni nu s-au limitat s-o constate ci au hotărît să o rezolve. Iată care e concluzia la care au ajuns, de pildă, oamenii de știință de la Academia de specialitate a R.S.S. Armene. Evaluînd perioada de rotație zilnică a Terrei, precizează ei, trebuie să se țină neapărat seama de reducerea constantă a razei sale. Aceasta compensează influența frînării produse de maree. Ca urmare, s-a calculat că cifra diminuării razei pe care o are Terra este de 6,37 cm pe secol. Creșterea ce decurge, creșterea rotației planetei, s-a dovedit a fi egală cu frînarea prinsă de frecarea mareelor. Iată de ce ziua noastră are astăzi 24 de ore la fel ca în trecut și nu 26. Dar dacă totdeauna va fi la fel; aceasta este o altă întrebare la care savanții urmează să răspundă.

O școală a cercetării științifice

(Urmare din pagina 1)

lor, în industria ușoară, a valorificării superioare a unor materii prime indigene, a realizării de materiale construite cu consumuri reduse de energie și ciment. Multe din aceste orientări în cercetările noastre prioritare s-au materializat. În domeniul aparaturii electronice medicale, se testează și omologhează, în vederea introducerii în producție, aparatele de prelucrare electronică a imaginilor radiologice și a fotografiilor luate din satelit, în acest an realizîndu-se modelul experimental al optimiscopului RO_8 în culori. Se lucrează și la realizarea prototipurilor altor aparate medicale cum este electrostimulodetectorul precum și la construirea unor programe pentru calculatoare specializate în diagnosticare, în mod deosebit în identificarea bolilor cardiace.

O altă direcție interesantă a preocupărilor noastre privește conceperea și proiectarea unor microcentrale de apă caldă, producătoare de energie electrică prin folosirea energiei solare. În acest sens, se fac studii pentru obținerea unor temperaturi ridicate, pînă la 200 grade C., folosind concentratoare de energie solară. Se proiectează, de asemenea, o microcentrală de apă caldă, utilizînd energia Soarelui, destinată asigurării apei menajere pentru peste 400 apartamente din municipiul Timișoara. Preocupările privind captarea, conversia, conservarea și utilizarea energiei solare sînt mai cuprinzătoare și vizează realizarea unor instalații tipizate de captare a acestei energii în scopul obținerii de aer cald la temperatura de 70 grade C. sau a apei calde, la aceeași temperatură, precum și cercetarea proprietăților fizice ale mediilor de stocare a bazelor fizice ale tehnologiilor pentru producerea peliculelor selective și a unor materiale cu coeficient ridicat de reflexie.

Rezultatele noastre în cercetarea motoarelor liniare sînt reflectate în transportul minier prin proiectarea și execuția unei instalații etalon și a unei instalații semiindustriale într-o unitate productivă. În transporturile neconvenționale, ele se concretizează în participarea la un program ce prevede construirea, la sfîrșitul acestui an, a unui vehicul experimental pe pernă magnetică, Magnibus O_1. Strîns legate de cerințele industriei sînt și cercetările făcute de un colectiv interdisciplinar în robotronică. Mai exact, se cercetează posibilitatea fabricării unui robot industrial pentru schimbarea levatelor la ringurile de filatură, a altui robot pentru deservirea unei linii de mașini-unelte destinată prelucrării de arbori în trepte și a unei familii de roboți pentru automatizarea procesului de sudare. Tot în domeniul automatizării, se realizează un sistem pentru conducerea automată a unui grup de tractoare pe o distanță de minimum 2 km. Se depun o seamă de eforturi și pentru aplicarea industrială și utilizarea sistemelor realizate în institutul nostru, la fabricarea de tuburi de presiune din ciment și fibră de sticlă ca și extinderea acestuia la producerea plăcilor ondulate pentru construcții.

Sînt cîteva dintre problemele majore ale cercetării noastre, rod al indicațiilor directe, nemijlocite ale stimatului nostru conducător, cu prilejul vizitei la deschiderea acestui an de învățămînt, în înfăptuirea cărora s-au angajat plenar, cu înaltă responsabilitate, colective de cadre didactice și studenți din institut, în colaborare cu institute de cercetări și unități de producție, sub coordonarea Consiliului Național de Știință și Tehnologie. Alături de aceste teme, cercetarea din școala noastră este orientată și spre alte probleme solicitate de economia națională, abordînd cercetări de vîrf, de largă perspectivă, în magnetohidrodinamică, în utilizarea plasmei în tehnologiile noi, în combinațiile chimice complexe, în sistemele de calcul în regim conversațional și altele.

Bucurîndu-se de tradițiile valoroase a unor școli de cercetare dar și de experiența cîștigată, care au pus bazele și au consolidat activitatea școlii noastre, ultimii zece-cincisprezece ani, cei mai fructuoși și din existența de șase decenii ai politehnicii timișorene, au însemnat o puternică angajare a tuturor celor ce muncesc și învață aici, mobilizați de generoasele aprecieri, de prețioasele îndrumări ce ne-au fost adresate de secretarul general al partidului.

STAREA VREMII EXPLICATĂ DE METEOROLOGI

(Urmare din pagina 1)

și primăvara va reveni la situații normale.

— *„Capriciile" primăverii se regăsesc deci și în caracteristicile iernii...*

— O privire retrospectivă asupra iernii precedente din Europa Occidentală și Europa Centrală ne prilejuiește constatarea că aceste zone au cunoscut o iarnă „riguroasă", deosebit de grea. Ea s-a caracterizat prin căderi abundente de ninsoare și temperaturi coborîte. Din acest motiv primăvara este foarte întîrziată și suferă influența factorilor specifici iernii — strat de zăpadă, temperatură. Distribuția maselor de aer în această primăvară a cunoscut abateri serioase de la normal, motiv pentru care la sfîrșitul lunii martie și începutul lunii aprilie în Europa de Vest și Europa Centrală au continuat să cadă lapoviță și ninsori.

Spre deosebire de aceste regiuni, la sfîrșitul lunii martie regimul meteorologic din țara noastră părea să ateste fără nici un dubiu că primăvara s-a instalat autoritar, întrucît se înregistraseră temperaturi de 22—23 grade.

— *Ce fenomene meteorologice au intervenit?*

— La începutul lunii aprilie mase de aer rece polar care au afectat la început Europa de Vest și Europa Centrală s-au dirijat spre Peninsula Balcanică, unde în contact cu aerul tropical existent au determinat procese intense de condensare, nebulozități intense și un regim de precipitații abundent, aproape în toate regiunile țării. N-au lipsit lapovița și ninsoarea în nordul țării și în zona montană. Cantitativ, în primele 8 zile ale lunii în Transilvania, Muntenia și Moldova s-au totalizat cantități care cad de obicei într-o lună. În celelalte regiuni, poate cu excepția Banatului și Dobrogei cantitățile se apropie destul de mult de valorile normale. Regimul precipitațiilor și nebulozitatea accentuată au făcut ca vremea să rămînă friguroasă.

— *Ce ne rezervă în continuare, din punct de vedere meteorologic, luna aprilie?*

— Pentru perioadele viitoare din luna aprilie, vom cunoaște o succesiune de zile calde și însorite, urmate de altele destul de închise și cu precipitații. Termic, în ansamblu, luna aprilie va fi mai răcoroasă decît în mod obișnuit. Excepție va face ultima săptămînă a lunii cînd sperăm să avem temperaturi mai ridicate, caracteristice primăverii. Vor mai cădea precipitații la începutul săptămînii viitoare, care în nordul țării ar putea fi și sub formă de lapoviță și ninsoare. În ultima decadă a lunii, ploile vor deveni mai locale și vor avea caracter de aversă.

— *Cum apreciați prognoza formulată de institut?*

— Apreciem că prognoza elaborată de institut pentru luna martie a fost destul de bună, iar pe luna aprilie primele două intervale au fost satisfăcător întrevăzute ca tendință. Am sesizat mai puțin aspectul cantitativ al prognozei sub aspect pluviometric — se prognozau precipitații slabe. Regimul temperaturii aerului prognozat a fost foarte aproape de realitate.

— *Revenind la aspectul neobișnuit al vremii din această primăvară, care considerați că ar fi cauzele mai generale implicate?*

— Caracterul neobișnuit al aspectelor de vreme ar putea fi căutat în foarte multe cauze. Aș aminti eventual legătura între activitatea Soarelui, care cum bine se știe cunoaște un maxim al proceselor sale și fenomenele meteorologice. Oamenii de știință din R.F.G. au descifrat deja niște pete mai deosebite, întrevăzîndu-se posibilitatea unor fenomene meteorologice și în continuare mai deosebite. O a doua cauză trebuie căutată în faptul că în lunile martie și aprilie se produc modificări spectaculoase în bilanțul energetic al sistemului pămînt-atmosferă, în sensul unor transferuri de energii termice de la suprafețele de apă către atmosferă și către suprafețe de uscat. Aceasta explică și rapiditatea cu care se derulează fenomenele meteorologice.

Și, în al treilea rînd cred că ne putem gîndi și la influența pe care activitatea umană o poate avea asupra caracterului și intensității unor procese meteorologice, activitate desfășurată atît pe suprafața terestră, cît și în atmosferă.

— *Vă mulțumesc.*

AGENDĂ

● **La Craiova**, în cadrul unui ciclu de manifestări grupate sub genericul „Tribuna ideilor", a fost programată o dezbatere cu tema „Revoluția tehnico-științifică și condiția umană" ● **Festivalul național „Cîntarea României"** prilejuiește la Timișoara un ciclu de manifestări reunite sub genericul „Orizonturi studențești", care cuprind între altele prezentări ale realizărilor științifice și tehnice aparținînd viitorilor specialiști cu înaltă calificare ● **Un nou spital cu 1 200 de locuri**, cuplat cu o policlinică de tip universitar, se află în curs de finisare la Tg. Mureș ● **„Inventat în România"** s-a intitulat simpozionul organizat la Alba Iulia, de către Consiliul județean al sindicatelor, simpozion ce s-a constituit într-o tribună a experienței înaintate ● **Muzeul județean Vaslui** a programat un ciclu de manifestări pe tema „Geografi români pe meridianele globului" ● **De la Ocolul silvic Ulmeni** s-au livrat peste 150 000 de puieți de gorun, stejar rosu, molid, pin, plop negru hibrid celor 30 de șantiere de împăduriri din Maramureș ● **În cadrul manifestărilor** consacrate aniversării a 2050 de ani de la crearea primului stat dac centralizat și independent de sub conducerea lui Burebista, la Tg. Mureș a avut loc simpozionul științific „Civilizația geto-dacică în centrul Transilvaniei" ● **O nouă piscină**, dar acoperită se construiește la Delfinariul de la Constanța, în vederea prezentării de spectacole în orice anotimp ● **Un club al tineretului** a fost inaugurat la Călărași ● **O ipoteză științifică avansează** ideea că, inițial Castrul roman de la Bărboși se numea Dinogeția, denumire preluată, după retragerea lui Aurelian, de către un sistem antic de fortificații construit la sud de Dunăre ● **O mare acțiune** de gospodărire și înfrumusețare a municipiului Arad, intitulată „Primăvara 1980" cunoaște o largă participare cetățenească ● **Un mare număr de specialiști** au luat parte la manifestările prilejuite de „Săptămîna creației științifice și tehnice botoșănene" ● **Piteștii se pregătesc pentru desfășurarea celei de a treia ediții** a tradiționalei sărbători a florilor, intitulată „Simfonia lalelelor" ● **Pe Bistrița au reapărut plutele**, reevaluare a unui străvechi sistem de transport care a adus de la începutul anului o economie de trei milioane lei ● **„Sîntem singuri în Univers?** Ultimele cercetări în domeniul cunoașterii Cosmosului" s-a intitulat o dezbatere care a avut loc la Caracal ● **Circa 140 de documente feudale** relevînd relații sociale existente în lumea satelor au fost donate Filialei arhivelor statului din Rm. Vîlcea de către profesorul Gh. V. Ciurezu.

N. COZLA

CARTEA ȘTIINȚIFICĂ în librării

● **„IMUNOLOGIE CLINICĂ"** de **dr. Corneliu Zeană.**

Cu un capitol scris de Maria Țițeica, volumul oferă informațiile de imunologie celulară și imunochimie absolut necesare pentru înțelegerea aspectelor de patologie.

„Editura Medicală", 408 pagini, 35 lei.

● **„DESCOPERIRI ȘTIINȚIFICE ALE SECOLULUI XX"**, coordonator: **Vasile V. Văcaru.**

Cu rigoare științifică și expunere clară, acest prim volum cuprinde circa 200 descoperiri făcute în secolul XX din domeniile matematicii, fizicii, chimiei și astronomiei evidențiind și prezentînd totodată savanți care au avut contribuții esențiale.

„Editura Ion Creangă", 464 pagini, 8,75 lei.

● **„MEDICINA INTERNĂ" (volumul II), sub redacția acad. prof. dr. I. Bruckner.**

Cuprinde cele mai moderne date privind patologia și clinica bolilor aparatului digestiv, ale aparatului locomotor, ale sîngelui, de nutriție etc.

„Editura Medicală", 704 pagini, 43 lei.

● **„ALIMENTAȚIA RAȚIONALĂ"** de **colonel dr. Mircea Diaconescu.**

Argumente științifice pentru o alimentație rațională atît a omului sănătos cît și a celui suferind.

„Editura Militară", 192 pagini, 5,50 lei.

● **„ASAMBLAREA ADEZIVĂ, TERMOSUDAREA ȘI UTILIZAREA CALCULATOARELOR ÎN INDUSTRIA CONFECȚIILOR"** de **prof. ing. Iosif Ionescu Muscel, dr. Nicolae Stan, ing. Dorin Petra, dr. Cornelia Rotaru.**

O lucrare de sinteză a tendințelor și a noutăților mondiale dar și a experienței acumulate în țara noastră într-o serie de domenii de vîrf cum ar fi introducerea calculatoarelor electronice.

„Editura Tehnică", 320 pagini, 17 lei.

★

Rubrica a fost realizată pe baza informațiilor primite de la Centrul de librării-București.

NATURA SURSĂ DE INSPIRAŢIE

Joël de Rosnay, directorul Aplicaţiilor Cercetării de la Institutul Pasteur, într-un amplu interviu semnat de Sabine de la Brosse, în revista Paris Match, afirma că dacă pînă acum plantele se cultivau pentru alimentaţia oamenilor şi animalelor sau pentru frumuseţe, ele au început să fie cultivate pentru a produce energie. Iată, între altele, cîteva exemple privind biocombustibilii. „Planta cea mai eficientă este trestia de zahăr al cărei randament atinge 2,6 la sută (randamentul teoretic maxim este de aproximativ 6 la sută). Aşadar este cel mai bun sistem biologic de conversie a energiei solare ce se cunoaşte azi. Dar mai sînt şi unele specii de alge, eucaliptul, lucerna. Aceste plante fabrică celuloza şi zaharurile ce pot fi convertite în energie. Zaharurile pot fi transformate în alcool prin fermentaţie, datorită drojdiilor. În Brazilia, guvernul speră să fabrice, pe baza trestiei de zahăr, 4 milioane de tone de alcool pe an ce se vor adăuga la benzina automobilelor în proporţie de 25 la sută. Se mai poate folosi şi biomasa (fabricată de sistemele vii animale sau vegetale : celuloză, proteine...) digerată de bacterii care să o transforme în gaz metan (biogaz), ce poate fi ars sau servi drept combustibil într-un generator de electricitate. În sfîrşit, celuloza poate fi degradată de enzime (celulaze). Sînt nişte enzime fabricate de ciuperci, bacterii sau termite. E un obiectiv de importanţă internaţională, deoarece stăpînirea celulazelor (nu este încă atinsă, deşi se lucrează în multe laboratoare) ar permite transformarea a milioane de tone de carton, cîrpe, deşeuri menajere, paie, reziduuri de la fierăstraiele forestiere — în glucoze sau alte zaharuri fermentabile, în alcool şi deci, pot deveni o sursă permanentă de energie chimică. Două exemple pot fi elocvente

● Plantele în... calorifer! ● Trestia de zahăr, cel mai bun sistem biologic de conversie a energiei solare ● Algele produc metan ● Zambilele de apă, sursă de combustibil.

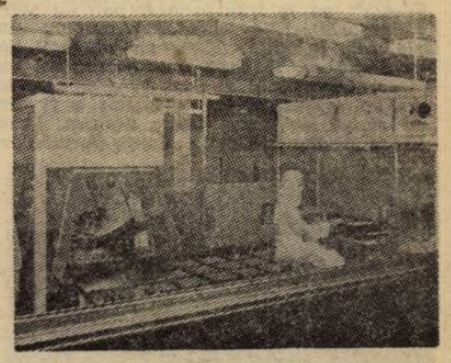
privind capacitatea algelor de a produce metan : Imaginaţi-vă, spunea Joël de Rosnay, canalele de scurgere dintr-un oraşel parvenind într-un bazin de tratare, adînc de 50 de centimetri şi cu o suprafaţă de 50 de hectare. În acest bazin trăiesc natural microbi (bacterii) capabili să degradeze substanţele toxice (produşi chimici, detergenţi) şi să le transforme în fosfaţi, în nitraţi sau în gaz carbonic care folosesc la hrana algelor. Aceste alge, cu aceste alimente şi energia solară, se dezvoltă foarte repede şi retransmit bacteriilor oxigenul necesar pentru activitatea lor de dizolvare a substanţelor nocive. Nu mai rămîne decît să se recolteze algele, să fie puse în căzi mari unde, alţi microbi vor face fermentarea care va produce gaz metan. Aceasta poate furniza electricitatea necesară oraşelului. Producţia unui astfel de bazin poate da 50 de tone de alge uscate pe hectar anual, ceea ce, convertite în metan, va produce o energie echivalînd cu cantitatea de energie consumată anual de o locuinţă.

Alt exemplu : folosirea zambilelor de apă. Aceste plante care cresc spontan în canale, rîuri, mai ales în Africa şi America de Sud se distrugeau cu arsenic. Astăzi, sînt păstrate. Ele dovedindu-se a fi surse de proteine alimentare, agenţi de depoluare a cursurilor de apă şi surse de energie (metan). Gîndiţi-vă la un staul sau un coteţ model, unde toate deşeurile sînt colectate într-un bazin. Aici cresc zambilele de apă. Pe de o parte, zambilele se hrănesc cu deşeuri, depoluînd apele, după care zambilele sînt recoltate şi tăiate mărunt. O parte uscată, va folosi ca aliment pentru păsări şi animale, o alta, pusă la fermentat, va produce metan care, lichefiat va fi vîndut sau ars într-un generator pentru a produce electricitatea necesară grajdului sau coteţului modern. În sfîrşit, reziduurile fermentaţiei vor folosi ca îngrăşămînt.

Cred, spunea directorul aplicaţiilor cercetării de la Institutul Pasteur din Paris, că bioconversia poate contribui la rezolvarea unora dintre problemele alimentaţiei în lume. Între cele trei tehnici propuse, să citäm una : se pot fabrica proteine cultivînd drojdii sau bacterii pe reziduurile de la lactate, pe reziduurile trestiei de zahăr sau pe bază de alcool din lemn. Microbii par să promită mult : dacă un bou produce o jumătate de kg de proteine în 24 de ore, aceeaşi greutate în microbi ar produce 50 de tone în acelaşi răstimp !

Medicamente noi

Specialiştii fabricii de medicamente „Gedeon Richter AG" din Ungaria au preparat în ultimul timp o serie de noi specia-



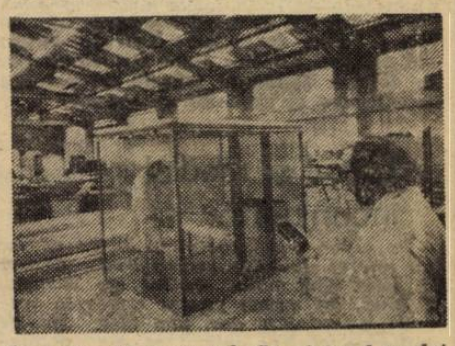
lităţi. Printre acestea se află o gamă de săruri de baie, a căror utilizare este eficientă în tratamentul reumatismului, afecţiunilor nervoase, migrenelor etc. În prezent, fabrica realizează, după reţete proprii, circa 300 de specialităţi de medicamente. În imagine — sala de control al calităţii medicamentelor.

Energia solară stocată chimic

Cercetătorii australieni au pus la punct un procedeu mai economicos de captare şi stocare a energiei solare. În linii mari este vorba de folosirea unor oglinzi solare pentru a încălzi amoniacul şi a obţine separarea lui în hidrogen şi azot. Căldura absorbită va fi din nou degajată cînd se va realiza combinarea hidrogenului şi azotului pentru a obţine iar amoniac. Această căldură va fi folosită ca sursă de energie. Hidrogenul şi azotul pot fi transportate separat prin conducte, pînă la centrale de producţie a energiei care pot fi de dimensiuni mici şi situate în locuri izolate. Se prevede dezvoltarea acestui procedeu.

Depoluant fonic

Specialiştii firmei britanice „Pollards Industrial Doors Ltd" au creat un material special din PVC, care are capacitatea



de a absorbi zgomotul. Cu ajutorul noului material pot fi realizate cabine în incintele sau halele industriale, folosibile de către personalul de conducere sau operatorii unor procese tehnologice. Imaginea reprezintă o asemenea cabină, în care poluarea fonică dintr-o hală industrială este practic înlăturată.

Tractor original

Constructorii bulgari au creat o maşină agricolă inedită. Este vorba de un tractor, care seamănă cu o insectă (în imagine). Tractorul este utilizat în legumicultură, ca şi în cîmpurile semănate cu plante de

tutun. Un dispozitiv adaptat la tractor permite recoltarea frunzelor de tutun, ca şi ale altor plante — salată, lăptuci etc. Astfel, agricultura realizează un deziderat vechi: mecanizarea totală a lucrărilor în grădini de legume şi cultivarea tutunului.

Un nou laser

Noul laser pus la punct de Institutul de fizică al Academiei de Ştiinţe al Ucrainei funcţionează pe baza unor soluţii formate din coloranţi organici. Kolorit, acesta este numele noului aparat ce permite nu numai naşterea razelor luminoase de la infraroşu pînă la ultraviolet, dar de asemenea, înlesneşte modificarea cu regularitate a lungimilor undelor. Acest generator cuantic va putea fi utilizat în numeroase domenii ştiinţifice şi tehnice.

Ştiinţa la zi

Metodă originală în chirurgia venelor

La cel de-al XIV-lea Congres naţional de chirurgie, desfăşurat anul trecut la Bucureşti, privind filmul unei operaţii de varice — operaţie realizată de dr. Horaţiu Angelescu, după metoda sa —, decanul de vîrstă în specialitate, dr. Constantin Andreoiu, a exclamat „E foarte migăloasă !". Metoda — prin aşa-numitele safenectomii segmentare — presupune o suită de mici intervenţii, ca o veritabilă dantelărie chirurgicală, necesitînd, firește, o deosebită minuţiozitate şi un timp mai mult decît dublu faţă de cel cunoscut în practica de pînă aici. Prezentarea aceluiaşi film la Paris, la sfîrşitul lui martie 1979, l-a impresionat pe renumitul profesor Lucien Leger, care a mărturisit : „Nu cunoşteam o altă metodă în chirurgia varicelor". Într-adevăr ceea ce se practică de multă vreme, cu toate insatisfacţiile semnalate, era metoda smulgerii sau în termenul consacrat : stripping. Se scotea în totalitate vena defectuoasă, pe întreaga lungime a piciorului, cu două incizii, sus şi jos, şi, folosind o tijă, se smulgea foarte repede. Dar vena nu este un circuit sanguin independent, ci se află în strînse interrelaţii nervoase, arteriale, venoase, limfatice. Smulgerea ei care înseamnă oricum o intervenţie brutală creează un dezechilibru la nivelul tuturor acestor conexiuni şi marea problemă căreia chirurgul trebuie să-i răspundă e cum să stăpînească hemoragia în timpul smulgerii. O a doua, nu mai puţin importantă, priveşte consecinţele posibile. Vena bolnavă care a colectat pînă la refuz, pînă la jugularea circulaţiei, sînge, se îndepărtează, lăsînd însă deschise toate „intersecţiile". De aici, eventuale complicaţii, unele destul de grave şi recidive.

Dr. Horaţiu Angelescu, de la Spitalul C.F.R. Witting, adoptă o nouă metodă, mai eficientă, cu mult mai puţin traumatizantă pentru pacient şi care s-a confirmat în timp, căci o practică din 1962 încoace. Ea constă în suprimarea chirurgicală a porţiunii dilatate din colector şi a unei părţi din comunicantă ce se leagă. În aşa fel ca sîngele să fie împins înapoi, nu să se verse aiurea. Şi se repetă această intervenţie la fiecare zonă „afectată". Încă în sala de operaţie se aplică un bandaj compresiv şi pacientul părăseşte clinica imediat după scoaterea agrafelor sau firelor de sutură. Nu se administrează bolnavului nici antibiotice, nici anticoagulante.

„Fireşte, nu înseamnă că această metodă a rezolvat toate problemele chirurgiei varicelor, sau că este ultimul cuvînt în acest domeniu — îmi spune dr. Angelescu. *Dar, la capătul a 18 ani de aplicare a tehnicii, consider, cel puţin pînă în momentul de faţă, că este mai eficientă decît smulgerea şi se supune unui principiu azi unanim acceptat, al unei chirurgii fiziologice, deci conservatoare. De altfel, am păstrat contactul cu pacienţii, oricum cu cei care au înţeles să respecte recomandările făcute în sensul unui tratament de întreţinere de lungă durată adaptat caracterului evolutiv al bolii varicoase şi rezultatele sînt bune".*

Flebologia — denumirea derivă de la grecescul phleb = venă — pare o disciplină minoră în comparaţie cu „vedetele" patologiei vasculare. Dar pentru cel care suferă, ierarhizarea este lipsită de sens. Dar dincolo de asemenea consideraţii, e poate util să ne amintim că ve-

● O metodă originală a dr. Horaţiu Angelescu în chirurgia venelor ● Un medicament preţios : mersul pe jos ● Un antimedicament : fumatul ● Flebopatiile, o boală a organismului întreg.

nele ocupă mai mult de două-treimi din patul circulator, iar o asemenea întindere are o importanţă în organism evidentă, cu implicaţii în circulaţia centrală — creier, inimă, rinichi, ficat. Circulaţia sîngelui în organism este o circulaţie în cerc închis. *„Dacă sîngele venos stagnează*, îmi spunea dr. Angelescu, *stagnează în patul capilar, circulaţia arterială se opreşte. Din cauza stazei se produce asfixia ţesulară. Sîngele de proastă calitate, încărcat cu metaboliţi, în loc să se ducă la curăţire la acele complexe uzine care sînt rinichii şi ficatul, stagnează, „poluarea" organismului e gravă. Varicele voluminoase, pentru a reveni la această boală adeseori minimalizată, sînt nişte adevărate rezervoare, înmagazinînd un litru şi chiar mai mult de sînge, afectînd pompa centrală. Cînd bolnavul este în picioare, pierde din circulaţia profundă pînă la un litru. Cînd se întinde la orizontală, acest volum se revarsă peste inimă. Iată, aşadar, o cantitate deloc neglijabilă de sînge care se balansează, făcînd ca în cele din urmă boala varicoasă să facă din posesorii ei nişte cardiaci. Se produc tensiuni ale retinei, variaţii tensionale... Aşadar, tulburări de vedere, tulburări de ritm cardiac, dureri de cap, oboseală, probe hepatice modificate. În fapt, întregul organism este afectat".*

De ce apar varicele ? În 90 la sută dintre cazuri, este vorba de un teren constituţional. O moştenire. Organismele sînt lipsite de acele valve antireflux care au drept rol să fragmenteze coloana de sînge pentru a nu cădea, direcţionînd sîngele venos normal de la periferie spre inimă şi de la suprafaţă în adîncime. La bolnavul lipsit de aceste valve, sîngele practic se prăbuşeşte. Comunicantele între sistemul profund şi cel superficial devin incompetente. Nu mai sînt funcţionale, după cum îmi explica dr. Angelescu.

Varicele nu constituie o boală modernă. Poate, tratînd un pacient varicos, Herophilos care a trăit în sec. IV î.e.n., a reuşit să facă pentru prima oară distincţia între vene şi artere. Sau poate la ele se refereau textele babiloniene care înscriau în terapeutica membrelor inferioare, bolile „rău de îngroşare" (kabartu) şi „vînă groasă" (sagallu). Oricum Hippocrate folosea bureţi din Marea Egee în tratamentul său pentru a mări forţa de compresie a bandajului folosit. Cunoscută deci de milenii, boala varicoasă se înscrie în tabloul patologiei vasculare, printre cele 22 de boli generale, pe locul 7 astăzi. Numărul bolnavilor este în creştere. Cauza ? Viaţa sedentară. Este posibilă tratarea medicamentoasă a varicelor ? *„Nu pentru că sînt chirurg, sînt adeptul tratamentului chirurgical*, îmi spunea dr. Horaţiu Angelescu. *Dar, ce medicament poate înlocui valva care lipseşte organismului — cauza cea mai frecventă. Desigur vitamina P şi fenilbutazona sînt folosite cu bune rezultate, celelalte nu şi-au demonstrat eficacitatea. Dar, fără îndoială, cel mai bun medicament este mişcarea, mersul pe jos, înotul, bicicleta. Şi din nou mersul pe jos, pînă la limita durerii. În ce priveşte tratamentul chirurgical, şcoala de medicină românească are o frumoasă tradiţie cu reprezentanţi remarcabili la Bucureşti, Timişoara şi Cluj-Napoca".*

— Şi dv. sînteţi elevul unor personalităţi de recunoscută valoare, după cîte ştiu. Mă gîndesc la profesorul Pius Brînzeu de la Timişoara.

— *Şi al lui Ion Florian. De la amîndoi am învăţat nu doar meseria de chirurg, ci şi pasiunea pentru flebologie. Faptul că am adoptat o altă meodă, mi se pare a fi în logica lucrului şi în acelaşi timp un omagiu pe care îl aduc maeştrilor mei.*

Dealtfel, lucrînd în serviciul de chirurgie al Spitalului C.F.R. nr. 1 (Witting), cu dr. Ion Florian, dr. Angelescu a înscris o inovaţie — publicată în buletinul societăţii internaţionale de flebologie, în 1969 — bandajul compresiv neelastic, după ce l-a experimentat şi introdus în clinică din 1953, înlocuind bandajul elastic. Acest procedeu original obţinea o omogenitate şi o fermitate nerealizată pînă atunci, mărind eficienţa contracţiilor muşchilor scheletului, ca şi viteza centripetă a fluxului venos, în acelaşi timp favorizînd circulaţia arterială prin coborîrea presiunii şi conducînd la vindecarea tulburărilor aşa-numite histo-angeice. Această tehnică confirmată aşadar de 27 de ani a fost adoptată abia recent şi pe plan internaţional.

CATINCA MUSCAN

Coș mansardat

Marele coș al fostului transatlantic „France" va fi transformat, potrivit planurilor arhitectului olandez Wandborg din Oslo, în... locuință. Coșul va adăposti nu mai puțin de 16 cabine — garsoniere cu balcon. Pachebotul de lux, care se află în curs de reconstrucție, urmează a fi din nou reps in grafic vara aceasta, fiind utilizat pentru turism în Marea Caraibelor.

sub numele de „Norway". Alura transatlanticului a fost modernizată, iar puterea motoarelor redusă de la 160 000 CP la 25 000 CP, consumul de carburanți fiind diminuat corespunzător. Prin scoaterea din funcțiune a vechilor motoare, a devenit inutilă prezența coșului mare, al vasului, astfel încît aceasta a căpătat o funcțiune nouă. Cabinele-garsoniere din coș sînt foarte solicitate de turiști, ocuparea lor fiind condiționată de o taxă suplimentară. În imagine, marele coș al pachebotului, în curs de amenajare.

Farmacia verde

Văile și trecătorile din Armenia reprezintă o veritabilă „farmacie verde". Aici se găsesc cele mai numeroase specii de plante medicinale din U.R.S.S. Echipe speciale culeg plantele rare. Ele se studiază minuțios avîndu-se în vedere experiența secolelor trecute. Astfel, sînt studiate documentele conservate la Centrul de studiu al manuscriselor vechi din Matenadaran, documentele de o valoare și de un ajutor neprețuite. Rețetele multor medicamente folosite de medicina modernă au fost inspirate de Mkhitar Gueratsi, savant din sec. al XII-lea, autor de manuscrise ce descriu modul de folosire terapeutică și cultivare al plantelor medicinale.

Linxul și mediul înconjurător

De cîtiva ani încoace, biologii vădesc un interes deosebit pentru linx, animal dispărut din multe regiuni ale Europei. Și asta, nu numai pentru refacerea speciilor amenințate dar, mai ales, pentru influența acestui animal asupra mediului înconjurător. Hrana sa diferă de la o regiune la alta. El nu „menajează" nici un susțin unii specialiști, populații de mamifere mari. Alegînd, din comoditate, animalele bolnave, slăbite, linxul joacă

un rol de agent sanitar pe teritorii cu suprafețe de 1 000—20 000 hectare. De asemenea, provocînd dispersarea cerbilor și căprioarelor în grupuri mai mici cea ce e un avantaj pentru păduri, unde aceste animale care se grupează de obicei, în populații mari, produc mari stricăciuni. Mai trebuie amintit că linxul atacă vulpile, purtătoare principale de virusului turbării, nu produce pierderi mari în rîndul animalelor domestice și nu atacă omul decît cînd e provocat sau amenințat.

Aeroglisor

Are 7 metri lungime, 3,5 m. lățime și se deplasează cu o viteză de 65 de km pe oră ! E un vehicul („Tigru") — eficient

ca un elicopter și de zece ori mai ieftin. În fapt, un fel de vehicul pe pernă de aer, care poate purta 12 oameni prin locurile inaccesibile oricărui alt autovehicul sau ambarcațiuni — prin mlaștini și prin estuare, căci se află permanent puțin deasupra solului — în medie cu 40 de centimetri mai sus de suprafața apei sau mlaștinilor.

magazin **enciclopedie**

OMUL ÎN ECOSFERĂ

● Omul transformă natura, dar cum ? ● Cifre și fapte ● Filtrarea apei ● Ecologie optimistă.

Ultimele două secole și mai cu seamă ultimele două sau trei decenii au înregistrat intervenții ale civilizației în mediul inconjurător natural mai pronunțate decît cele survenite de om în cadrul său ambiental în toate zecile de milenii anterioare la un loc. Știință tînără, ecologia a devenit rapid o preocupare științifică de prim ordin. În raport cu transformările pe care le operează omul în genere și civilizația sa în special asupra condițiilor naturale, problemele ecologice au devenit de cea mai mare acuitate. În cadrul unui recent for internațional, consacrat, în sensul actualității stringente, relației om-mediu, s-au dezbătut realist atît situația de fapt, cît și perspectivele ambientale. Intrucît mulți ecologi vorbesc în ultimul timp de o „criză a mediului ambiant" în legătură indeosebi cu poluarea. S-a văzut că unele acțiuni din trecut, privite de specialiștii în domeniile respective, ca acțiuni de bun augur, se dovedesc acum generatoare de consecințe nefaste. S-a dat adesea exemplul asanării mlaștinilor. Academicianul sovietic Anatoli Dorodnițin declară de pildă : „Partizanii asanării mlaștinilor spun : e avantajos, obținem noi terenuri pentru agricultură. Dar mlaștinile nu constituie numai un sistem ecologic irepetabil ; ele sînt păstrătoarele continentale ale umidității. Uscarea mlaștinilor are drept consecință faptul că unele regiuni suficient de umede se transformă în regiuni aride. Se pătrece o modificare ireversibilă. Avantajul de scurtă durată devine o calamitate ce nu se mai poate corecta." Aceeași situație există și în distrugerea păsărilor răpitoare, făcută mai ales în țările dezvoltate cu mare nepăsare, fără ca nimeni să se fi gîndit pînă de curînd că nimicirea ulilor pentru salvarea puilor de găină a însemnat totodată nimicirea unor păsări a căror hrană principală sînt șobolanii de cîmp.

Ecologia ne-a învățat să ne gîndim că fiecare acțiune umană asupra naturii, pă rînd avantajoasă, adesea are și un revers de rău augur. Un salt calitativ sensibil s-a înregistrat abia prin matematizarea recentă a ecologiei, prin însușirea metodologiei de calcul computerizat, care poate duce mult mai lesne la cunoașterea — în fiecare întreprindere omeneacă asupra naturii — atît aversul, cît și reversul ei.

Cifrele manipulate de ecologi sînt dintre cele mai spectaculoase. Iată doar cîteva repere din arsenalul de date statistice. O ecluză construită pe fluviul Zambiei în Africa a creat cîteva probleme neprevăzute : pescuitul nu a compensat pierderea păsunilor, dar în schimb a lărgit mult habitatul muștei *te-te*, ducînd implicit la o grea epizootie care a secerat direct întregi de vite. Laboratorul de genetică al Academiei de științe a R.S.S. Tadjice a demonstrat că din cele 17 erbicide, defoliante, insecticide și fungicide întrebuințate în culturile de bumbac, 5 au o activitate secundară mutagenă. O analiză a laptelui matern al femeilor care își alăptează copiii sugari din Guatemala

Sticlă pentru filtrarea apei — realizată la o universitate engleză și arînd pori de o milionime de milimetru

și Salvador a depistat în acest lapte o importantă cantitate de pesticide clororganice. În S.U.A., care umple aerul și apa cu jumătate din cantitatea planetară totală, a materialelor poluante, pierderea economică creată de înrăutățirea calității aerului este echivalată cu suma de 16 miliarde dolari anual. Din 100 000 compuși chimici folosiți în Marea Britanie, numai 6 000 au fost supuși unui examen de laborator spre a se vedea dacă sînt cancerigeni, dar un rezultat clar s-a obținut doar în 16 la sută din cazurile cercetate.

Lumea contemporană a început să ia în serios problemele echilibrului ecologic și ale dreptului omenesc de a interveni în natură. Terra este leagănul și habitatul omenirii, casa noastră pe care nu avem nici nevoia, nici dreptul de a o murdări și deteriora. În sensul acestor lucruri, încă din 1948 a luat ființă, sub egida UNESCO, un Consiliu mondial pentru apărarea naturii : dar există și alte organisme internaționale care se ocupă de : apărarea resurselor naturale, apărarea balenelor, apărarea împotriva poluării industriale a apei și aerului. În numeroase țări, opinia publică a dobîndit autoritatea de a controla și chiar a împiedica anumite acțiuni tehnologice care au un revers nefast și ale căror consecințe pot deveni grave pentru existența umană în mediul ambiant.

Rolul ecologiei se manifestă aici îndeosebi : orice activitate umană, mai ales industrială (nucleară, chimică, biologică etc.) trebuie controlată de specialiști, înainte ca rezultatele nefaste posibile, să aducă mediul nostru ambiant într-o criză paroxistică din care nu ar mai exista salvare. Omul este un magnific transformator al naturii, dar el a devenit adesea și un transformator nesăbuit, care de pe acum își plătește nesăbuințele în special prin numeroase boli datorate modificărilor ambientale, boli printre care cancerul nu este unicul pericol. Măsurile care se iau azi pretuitindeni (sau aproape pretutindeni) — de la controlul deșeurilor nucleare pînă la eliminarea prafului nociv din otelării, de la reciclarea apei pînă la controlul noxelor cauzate de unele mase plastice (de pildă, seringile de plastic), de oxizii de carbon și oxizii de sulf pătrunși masiv în atmosferă pe care o respirăm — demonstrează cum s-ar spune că omul își priveste în fine lucid mediul său ambiant, începe să priceapă ce se poate și ce nu se poate, ce înșfăcătoare natura și ce nu îngăduie. Mulți ecologi, foemai cei care nu în discurile fățișă toate primejdiile ambientale, sînt însă optimiști. Este un optimism realist, nu unul romantios. Iată de pildă ce scrie, într-o recentă carte a sa, ecologul american Barry Commoner : numind „criza mediului ambiant, o criză a supraviețuirii", el spune clar : „Trebuie să învățăm cum să restituim naturii bogăția împrumutată de la ea."

V. NEAMȚU

Fumatul, factor de risc (III)

După cum s-a subliniat în articolele precedente, prin zeci de studii de mare anvergură, la care se adaugă alte sute de mii de cercetări mai modeste, dar nu mai puțin exigente, s-au adunat multe date privind efectele fumatului asupra omului. Cu mici diferențe, ce țin de interferența altor factori cauzali, s-a ajuns la concluziile de mai jos la care adăugăm și unele exemplificări din studiile cele mai reprezentative.

● **Fumatul este o cauză a supramortalității.** Decesele (prematurе) la fumători sînt cu 70, 90 sau chiar sută la sută, (dublu) mai frecvente decît la nefumători.

● **Fumatul afectează starea de sănătate** cu atît mai puternic cu cît se fumează mai mult : numărul de țigări fumate pe zi ; numărul de ani de fumat ; depринderea de la o vîrstă mai timpurie. Gei care trag fumul în piept sînt mai expuși îmbolnăvirilor decît cei care nu inhalează fumul țigării.

● **Apariția bronșitei cronice** este una dintre cele mai frecvente consecințe ale fumatului. Riscul bolii este apreciat la 20 la sută din fumătorii de pînă la 14 țigări pe zi, la 30 la sută din cei ce fumează 15—24 țigări pe zi, și la peste 40 la sută la cei ce consumă 25 și peste 25 țigări pe zi.

● **Una dintre consecințele cele mai sumbre ale fumatului** este boala cancerosă. După rezultatele unor importante studii s-a constatat că în timp ce la nefumători mortalitatea prin cancer pulmonar reprezenta 0,07‰, la fumătorii sub 15 țigări pe zi era de 0,47‰, la fumătorii mijlocii de la 15—24 țigări pe zi creștea la 0,86‰, iar la marii fumători, de peste 25 țigări pe zi, se ridica la 1,66‰. După un an de renuntare la fumat, riscul apariției cancerului bronhopulmonar la foștii fumători cunoaște un declin perceptibil, cu după 10 ani să ajungă mult mai scăzut, apropiat de cel al oamenilor care n-au fumat niciodată. Țigările cu filtru sînt mai puțin cancerigene decît cele fără filtru introducînd gudronul se reține în straturile dense ale filtrului. Țigările cu fum „moale", preferate adesea de fumători pentru calitatea lor mai fină, sînt de fapt mai cancerigene decît cele obișnuite, deoarece sînt preparate prin procedee de uscare rapidă, artificială și îmbogățite cu substante care cresc puterea cancerigenă a țigării. Riscul de contractare a cancerului bronhopulmonar este mai mic la fumătorii de țigări de foi sau la cei de pipă decît la țigara obișnuită (țigaretă), fapt legat, de asemenea, de transformările și impozitările tutunului în timpul fabricării țigării. Riscul este diminuat dar nu eliminat, ceea ce nu încurajează continuarea fumatului mici sub aceste forme.

● **În medie, cancerul bronhopulmonar** este de zece-douăsprezece ori mai frecvent la fumători decît la nefumători, cel al cavității bucale este de șase ori mai frecvent iar cel al laringelui, de zece ori. Și alte cancere cu alte localizări sînt mai frecvente la fumători.

● **Consecințele inevitabile ale fumatului asupra sistemului cardiovascular** sînt dintre cele mai grave. Dacă filtrul țigării este, cît de cît, o pavază împotriva cancerului, în privința bolilor cardiovasculare el constituie un element de agravare a riscului producerii lor. Țigările cu filtru ard mai greu și cu atare, dau mai mult oxid de carbon, compus deosebit de nociv asupra singelui, vaselor, cordului.

Favorizarea anginei pectorale și infarctului (boala coronariană) este una dintre acțiunile de tip vascular, cele mai dăunătoare ale fumatului, aceste boli neavînd o letalitate mare. Cu cît virsta este mai scăzută, cu atît rolul fumatului asupra letalității prin cauze cardiace este mai evident deoarece cu timpul, el este mascat prin uzura inimii. De exemplu, la fumătorii în virstă de 40 de ani, mari consumatori de țigări, mortalitatea prin boala coronariană este de zece ori mai mare ca la nefumători, iar la grupa 65—74 ani, riscul la aceeași categorie de fumători este de numai două ori mai mare. Creșterea tensiunii arteriale, suferințele vasculare periferice, congestiile cerebrale sînt, de asemenea, mai frecvente la fumători decît la nefumători.

● **Ulcerul gastroduodenal** este de două ori mai frecvent la cei care fumează decît la nefumători. Am mai putea adăuga însă că alte boli, inclusiv cele ale sistemului nervos, cele endocrine, tulburările de creștere, de acuitate vizuală și auditivă, sînt des întîlnite la fumători

Dr. ELENA BARNEA
Doctor în științe medicale

Civilizații străvechi

METAMORFOZA ORAȘELOR

● Orașe-civilizații ● Mituri fundamentale ● Simultaneitate și singularitate ● Un instrument de gîndire și creație.

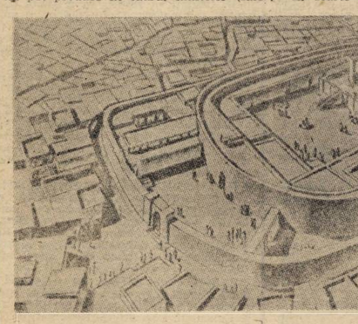
Aproape întotdeauna cînd ne-am întors spre lumile de mult trecute care au înmugurit în zorii civilizației umane, ne-au uimit, de ce să nu recunoaștem, nu numai tiparele vieții și gîndirii în care ne regăsim adesea, dar și similaritatea acelor forme de viață socială organizată pe care orgoliul sau lipsa de informație ne pot îndemna să le credem descoperiri ale lumii moderne. Astfel, orașul, departe de a fi un apanaj al civilizației ultimului mileniu, a existat ca un centru polarizant de gîndire și viață, chiar de la începutul erei neolitice cînd, după cum scrie într-un eseu Arnold Tayuhee, „populația sedentară a planetei a constituit marea majoritate a umanității". Această „așezare omenească — după cum se spune în *Orașele în mișcare* — ai cărei locuitori nu pot produce în cadrul limitelor (sale — n.n.) toate alimentele de care au nevoie pentru a trăi" a jucat în istorie rol de stat, capitală, centru religios dar, mai ales, s-a afirmat ca loc geometric al manifestării geniului administrativ și cultural al fiecărui popor. Psihologic vorbind, orașul a avut rolul unui magnet spre care s-a îndreptat de timpuriu creativitatea umană. Majoritatea marilor personalități, anonime sau nu, ale civilizațiilor și-au legat numele de o metropolă al cărei rol a fost formativ și inițiatic. Pe de altă parte, sufletul și temperamentul citadin, viața urbană au început să se modeleze și să capete forme specifice probabil încă din vremea celor mai vechi orașe neolitice, cele mai vechi cunoscute fiind după unii Cell-ul din Yerichov și cel de la Lepenski Vir, din Iugoslavia.

În foarte multe împrejurări, și poate nu întîmplător, un oraș a „înghițit" o civilizație. Oare Babilonul nu înseamnă pentru noi civilizația sumeriană, Cnossosul — civilizația minoică, Atena și Roma — civilizația veche greacă și romană? Un alt lucru tulburător la care merită să meditățm este că, în viziunile filozofiei timpurii, mitu rile fundamentale ale fericirii și pedepsei s-au legat de oraș. În reveriile ei cele mai fantastice nu se îndreaptă, oare, în trecut, gîndirea omenească spre mirificele, enigmaticele orașe străluc itoare ale Atlantidei, de care vorbea Platon, iar în viitor, spre centrele fascinant mecanizate, și confortabile ale mileniului ce vine? Și, unde altundeva se putea abate cataclismul separărilor lingvistice dacă nu în legendarul Babilon? Cert este că, pentru umanitate, forma cea mai proprie a dezvoltării și afirmării gîndirii ei a fost (și realitatea ne-o confirmă azi !) orașul. Un argument în plus ar fi apariția lor simultană, absolut fără legătură în toate civilizațiile vechi ale planetei. Să ne gîndim la orașele din jungla indiană, la cele din inaccesibila Chină, la străniile orașe dezvelite nu demult în pustiul saharian, sau pădurea africană, la cele înoase de pe platourile înalte situate la cumpăna apelor dintre Pacific și Atlantic.

Un oraș fascinant, încă din mileniul III i.e.n., poate cel mai fascinant după superbele metropole ale enigmaticei Atlantide a fost, se pare, pentru lumea străveche, Thelia, capitala Egiptului antic, lăcașul Soarelui. El orbea, prin strălucire, pe vizitatori și îi uimea prin dimensiuni și arhitectură, dar mai ales prin înfățișarea sa de creuzet al naționalităților.

La începutul mileniului III i.e.n., orașe ca Ur, Umma, Uruk, Suruppak, Kis, Nippur, Mari, Aș sur, sînt centrele vieții și culturii sumeriene. Situat în partea de nord a Mesopotamiei, pe malurile Eufratului, Babilonul intră pe scena istoriei aproximativ la începutul mileniului doi i.e.n. Hammurabi unifică, ținuturile Akkad și Summers și conferă orașului o asemenea măreție, încît el se va menține strălucitor timp de 14 secole. Uluitoarele temple din Babilon, legendarele grădini suspendate, textele legilor regelui Hammurabi, texte literare precum „Convorbirile unui stăpîn cu sclavul său" vorbesc despre splendoarea acestei așezări cu zeci de mii de suflete. Cuzco, capitala statului incaș și Tenochtitlan, capitala Imperiului aztec nu încetează să ne tulbure nici azi prin monumentalitate și acel monopol straniu asupra vieții culturale și politice care ne fac să ne gîndim la azteci și incași ca la niște popoare prin excelență urbane. Chiar și atunci cînd au fost nevoiți să migreze, ei au făcut-o părăsind orașe monumentale pentru a întemeia altele. În India, Magadha, locul în care a luat naștere hindismul, a devenit celebru în lumea asiatică prin Pătaliputra, capitala imperială a regelui Asoka. Nu este apoi, cred, întîmplător, pentru cultura mediteraneană, că cea mai splendidă epopee a ei este dedicată unui oraș, infiorătoarei cetăți Troia. Cultura minoică s-a cristalizat și ea în construcția de stup pictat a palatului din Cnossos. Fenicienii au devenit sinonimi cu orașele lor, Sidon, Tyr, Cartagina, centre ale comerțului înfloritor cu aur, argint, cedru etc. O civilizatie „urbană" a fost apoi și acea a dacilor care nu pot fi despărțiți de „davele" lor, peste care se vor altoi cetățile romane. „Orașele tentaculare", Atena și Roma au tins apoi să transforme teritoriile cucerite în suburbiile debitoare ale unui oraș ce se intindea imperial. Orașele legendare își au, fiecare, transmisă legenda lor. Din fiecare se poate detașa un lucru, și anume că orașul a fost pentru omenire un instrument de gîndire și creație ce a reapărut misterios de-a lungul secolelor, exprimînd în acest fel nu numai o necesitate vitală dar, poate, un mod de supraviețuire biologică și spirituală.

MIRELA ROZNOVEANU



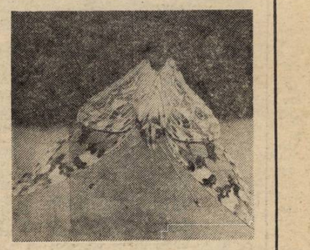
„Templul rotund" și cartierele de locuit din orașul descoperit la Hafadje, in Summer. Prima jumătate a mileniului III i.e.n. (Reconstituire)

Din nou despre... vîrsta Universului

„Vîrsta Universului, spune cercetătorul David Schramm de la Universitatea Chicago, este mai mică decît se știa pînă acum și mai mare decît s-a crezut că poate fi apreciată". Declarația pare cei puțin curioasă, dar cercetătorul american argumentează cu faptul că recent vîrsta aceasta a ajuns la mai puțin de zece miliarde, deși, era socotită între 15 și 20 miliarde ani. Verificînd încă o dată viteza de deplasare a galaxiilor, astrofizicianul respectiv precizează că ea nu este în nici un caz, inferioară celor mai vechi stele, deci poate fi structurată între 13 și 14 miliarde ani.

Fermele de fluturi

În multe sate din Papuasia — Noua Guinee, locuitorii organizează adevărate ferme pentru creșterea fluturilor, foarte solicitați de muzee și de colecționari din lumea întreagă. Este interesant însă, că pentru a-și asigura speciile rare de fluturi, „cultivatorii" se comportă foarte grijuliu din punct de vedere ecologic. Ei



iau măsuri speciale de conservare a acestor specii, de refacere a lor, atît prin organizarea crescătoriilor respective cît și prin plantarea acelor flori care îi atrag. În felul acesta, beneficiul localnicilor care vînd fluturi rari este, în aceiași timp, prin refacerea unor specii de fluturi, și un beneficiu pentru natură.

Aspirina și infarctul

La un moment dat și-a făcut apariția o teorie conform căreia o doză cotidiană de aspirină administrată în urma unui atac cardiac și în mod special după un infarct, poate preveni un alt atac, poate ajuta un cardiac. Recent, la Washington, s-a publicat un studiu al unui grup de oameni de știință care timp de trei ani au urmărit în mod special această problemă avînd în evidență lor nu mai puțin de 4 000 de bolnavi. Rezultatul consemnat în acest studiu relevă faptul că un asemenea tratament cu aspirine duce la o foarte ușoară reducere a posibilității unui nou atac cardiac și că acest foarte ușor avantaj are în schimb efecte colaterale foarte grave în unele cazuri, în sensul că îngurgitarea unei cantități mari de aspirine provoacă în majoritatea cazurilor ulcere gastrice. În concluzie, studiul considerâ că teoria sus amintită nu are valoarea științifică presupusă.

Cimpul magnetic și coagularea

Aparatul pus la punct de cercetătorii ietoni permite reglarea procesului de coagulare a singelui, cu ajutorul cimpului electromagnetic. Aparatul, comandat electronic se află în legătură cu centrul neurochirurgical care orientează cu precizie liniile de forță ale cimpului. S-a probat astfel că un cimp magnetic constant poate fi un excelent remediu împotriva coagulării.

MATEI MIHAI

Fără cuvinte

● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ

UN PERICOL — ABUZUL DE EXAMENE RADIOLOGICE

Aparatele de radioscopie constituie după cum se exprima recent prof. Laval-Jeantet, „o catastrofă ecologică". Cercetările făcute au demonstrat cu prisosință că în ultima vreme, principala sursă de iradiere a populației mondiale este de origină medicală! O radioscopie este de 20 pînă la 30 de ori mai iradiantă decît o radiografie. Dozele de iradiere sînt uneori excepțional de mari (6 remi pe minut asupra pielii pacientului la o radioscopie, față de 0,2 remi pentru o radiografie !). Iată așadar că a impune radioscopia ca modalitate de depistare sistematică în masă inseamnă practic a supune populația la un risc nu doar inutil, ci foarte periculos. Fără îndoială, examenul radiologic, făcut cu competență și doar atunci cînd este necesar nu trebuie eliminat, dat fiind aportul prețios în precizarea diagnosticului și a terapeuticii. Revoluția tehnologică incepută în 1972 prin realizarea scanner-ului — pentru care s-a decernat și Premiul Nobel în 1979, are o nouă valoare. În American Journal of Roentgenologi, se aprecia în 1976 fiabilitatea „brain-scanner"-ului la 90 la sută, în totalul aplicațiilor, la 98 la sută pentru tumorile cerebrale, la 75 la sută pentru ramolismentele cerebrale și la 100 la sută pentru hematoamele intra-cerebrale. Folosirea scannerelor a dus implicit la scăderea masivă a encefalografiilor gazoase și a arteriografiilor cerebrale scannerul fiind mai fiabil, mai ieftin și oferind și o economie a zilelor de spitalizare. Așadar, acuzațiile se îndreaptă către „moda" examenelor radiologice sistematice. Inutilitatea și riscurile folosirii abuzive a razelor X a fost recent argumentată în Statele Unite. Un exemplu intre altele, studiul făcut pe 12 109 cazuri de nașteri. Femeile făcuseră în perioada prenatală o radiografie. Așa cum a reieșit din dosarele verificate, în nici unul dintre cele peste douăsprezece mii de cazuri, nu era necesară, examenul clinic și obișnuitul interogator medical erau suficiente. Radiografia toracică de rutină nu a furnizat nici cea mai mică indicație pe care nu o depistase anterior examenul clinic! Iar 48 de nașteri au prezentat o anomalie.

Și iată cum, arăta dr. Escoffier-Lambiotte, una dintre cele mai importante achiziții ale medicinii din ultimul secol s-a transformat într-un pericol potențial, datorită abuzului.

(După „Le Monde")

„DESENE ANIMATE" ÎN EPOCA DE PIATRĂ ?

S-ar părea că încă de acum cel puțin 5 000 de ani omenirea cunoștea iluzia imaginilor animate, adică însăși baza cinematografiei. În orice caz, aceasta e opinia unui istoric din Leningrad care a ajuns la respectiva concluzie studiind desenele rupestre din partea orientală a țărmului lacului Onega (în imagine). Pe locurile cu pricina s-a descoperit o galerie a omului primitiv, unică în genul ei, cuprinzînd 600 de „tablouri". Ea a cîștigat un renume mondial după transferul la Ermitaj al unuia dintre „tablourile" sale, un bloc de granit cu 58 de desene.

Cercetătorii care urmăresc asemenea investigații pe Onega se întreabă de ce vînătorii acelor timpuri îndepărtate au ales pentru exercitarea simțului lor artistic un loc atît de neconvenabil, chiar pe marginea apei?

Fiindcă lacul taie în două vînt figurile sînt complet ac mai mult cu cît de jur-împr suprafețe de stinci pe care comparabil mai bine. Dar d ningrădean, tocmai circumsta ca un obstacol în practicarea originii misticului galerii. sînt puțin ridicate, iar lumi unghi, desenele încep să.. se cu o sulită ridicată dă impr securea de piatră aruncată țintă, șarpele se zvîrcolește

nele desene, iar cînd e perite de valuri. Cu atît jur există o mulțime de s-ar fi putut desena înpă opinia istoricului lenile considerate de alții artei străvechi oferă cheia Intr-adevăr, cînd valurile a cade într-un anumit miște. Și astfel, vînătorul sia că străpunge lupul, de alt vînător își atinge de parcă ar fi viu. Toate celelalte personaje ale desenului se pun, de asemenea, în mișcare: vrăjitorul „călărește" pe spatele unei lebăde, pești, șopîrlele, cîinii, cerbii, „aleargă", „înoată", „zboară"...

Proprietățile de refracție ale apei sînt bine cunoscute; în plus, apa în mișcare joacă rolul unui reflector oscilant. După opinia istoricului cercetător, pe locurile unde a studiat desenele, două fluxuri de lumină se amestecă pe stinci: unul venind direct de la soarele care apune, altul reflectat de oglinda lacului. Jocul feeric al luminii și al umbrelor cuprinde desenele. Tot acest întreg ansamblu creează o neașteptată, uimitoare impresie de mișcare.

(După „Sputnik")

O CELULĂ — FILTRU

O celulă vie va fi folosită pentru a desăliniza apa de mare, pentru a prepara sucuri de fructe și de legume, a extrage benzina din petrol, zahărul din sfeclă.

Membrana celulei e un fel de filtru care lasă să treacă moleculele unor substanțe, dar care este impermeabilă față de altele. Se impune o precizare : moleculele nu pot pătrunde în celulă decît atunci cînd există o forță să le împingă. De pildă apa, ce ajunge la plantă în sol, diluează în celula însăși soluția concentrată de sare și creează o presiune zisă osmotică. Cercetătorii Institutului de fizică din Moscova au încercat ca acest proces să funcționeze invers, creînd în solutie o presiune superioară presiuni osmotice. În acest fel ei au obținut un filtru capabil să testeze moleculele. S-au pus în punct pe această bază, membrane artificiale necesare în industrie. Tehnologia membranelor își va găsi aplicații în fabricarea îngrășămintelor și a coloranților pentru materiale plastice și hîrtie, în microelectronice, în domeniul electro-nuclear, medicină, microbiologie.

(După „Tehnica I Jizn")

Tehnica spațială și asistența de urgență a navelor în pericol

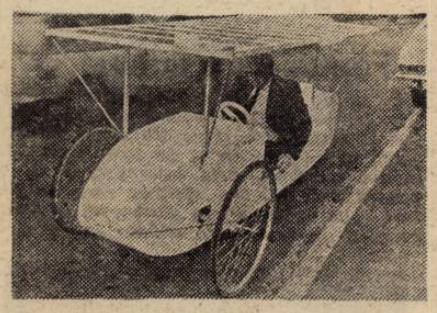
Un avion accidentat, o navă în dificultate, un naufragiu — iată situații care solicită o asistență cît mai grabnică pentru a putea fi salvați supraviețuitorii. Or, adesea s-a întîmplat și chiar în trecutul apropiat, ca epavele unei nave aeriene sau marine, pentru care au fost declanșate operațiuni de salvare, să nu fie descoperite decît tirziu, după 24 de ore, uneori, după mai multe zile. Or, fiecare clipă e prețioasă, fiecare minut poate insemna o viață de om. Iată rațiunea pentru care Statele Unite, Canada și Franța au făcut apel la sateliți și la tehnicile spațiale pentru a reduce cît mai mult erorile de localizare ale radiobalizelor (funcționînd pe frecvențele internaționale de 121,5 și 243 MHz) pe de o parte, iar pe de alta, pentru a dezvolta și testa un sistem experimental francez mai bine echipat, funcționînd pe 406 MHz (SARGOS), și permițînd reperarea navelor cu o mult mai mare precizie (cîțiva kilometri față de 20—30 km cum se întîmpla). Programul SARSAT cum se numește, e prevăzut să intre în funcțiune pe la jumătatea anului 1982, putîn după lansarea unuia din cei trei sateliți meteorolgici americani TIROS-N/NOAA, care a fost ales pentru acest program. Primul dintre echipamentele SARGOS va fi transportat în luna iulie pentru a fi întegrat la satelit. Dacă va răspunde multumitor cerințelor, va servi ca punct de plecare unei rețele operaționale de cercetări și salvare prin satelit.

(După „Le Monde")

● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ●

Automobil solar

Penuria de combustibili a declanşat, cum era şi firesc, numeroase idei şi implicit realizări dedicate în final realizării unor vehicule care să consume cît mai puţin combustibil, să înlocuiască pe cel tradiţional sau pur şi simplu să circule cu alte mijloace. La această rubrică am prezentat multe asemenea invenţii originale care demonstrează capacitatea oamenilor de a găsi noi şi noi soluţii în acest domeniu. Iată că din oraşul englez Rugby ne parvine o nouă şi interesantă realizare a unui tehnician, Allan Freeman,



pensionar al căilor ferate din Anglia. Prototipul realizat de el circulă pe trei roţi, are trei metri lungime, n-are o linie prea aerodinamică, dar este în stare să capteze energia solară datorită acoperişului vehiculului alcătuit din 360 de celule de silicon, energie care se transformă în forţă motrică. Acest automobil solar, cum a fost denumit de inventator, se comportă foarte bine la drum, dar evident capacitatea este limitată de faptul că poate circula atîta timp cît este... soare deoarece Allan Freeman a eliminat din vehicul orice alt aparat, inclusiv bateria, care ar fi putut înmagazina energia solară produsă de celule. Autorul invenţiei a reuşit să obţină o viteză maximă de 30 de kilometri pe oră ceea ce pentru simplitatea vehiculului înseamnă destul de mult.

„Bunica Italiei"

Unul dintre posturile de televiziune din Italia a avut originala idee de a se adresa ascultătorilor săi rugîndu-i să le comunice numele şi adresa unor persoane pe care le consideră ca fiind cele mai vîrstnice din Italia, pentru a fi prezentate telespectatorilor. Dintre răspunsurile primite pe baza selecţiei, postul respectiv a ales pe Adele Belli, născută în anul 1873, deci în vîrstă de 107 ani şi pînă la proba contrarie, cea mai bătrînă locuitoare a Italiei. Ea n-a refuzat invitaţia postului de T.V. pentru a fi

prezentată pe micile ecrane şi această hotărîre a coincis şi cu prima ei călătorie cu... automobilul. „Bunica Italiei", cum a fost supranumită, a răspuns foarte clar şi lucid la toate întrebările care i-au fost puse cu ocazia aceasta în legătură cu modul ei de viaţă, cu amintirile ei din tinereţe, cu activitatea ei prezentă. Emisiunea s-a bucurat de un mare succes, iar Adele Belli a devenit o figură populară în întreaga Italie.

După trei secole şi jumătate

Nava-amiral „Mary Rose" a puternicei flote maritime a lui Henric al VIII-lea, care de trei secole şi jumătate zace în fundul golfului Portsmouth va fi readusă la lumină după... doi ani de lucru. La această concluzie au ajuns specialiştii care, după descoperirea navei în anul 1967, s-au ocupat ani de zile pentru găsirea celor mai bune soluţii în vederea recuperării ei. Pentru arheologi şi alte categorii de specialişti, nava „Mary Rose" are o importanţă istorică inestimabilă, fiind considerată o adevărată „capsulă a timpului", în stare să ofere datorită construcţiei şi conţinutului său, nenumărate date extrem de importante din numeroase domenii de activitate. „Mary Rose" s-a scufundat în anul 1545 în cursul unei bătălii cu flota franceză, dar construcţia ei foarte modernă în vremea respectivă, o adevărată primă navă de război, precum şi numeroase obiecte aflate la bord, printre care şi un mare tezaur de pietre preţioase îi conferă anumite calităţi care interesează în mod special pe specialişti. Lucrările de recuperare au şi început şi la ele participă nu mai puţin de 200 de scufundători care au şi scos la lumină diverse obiecte. Această prima parte a operaţiunilor iniţiate va dura circa şase luni după care se va trece la încercarea propriu-zisă a recuperării navei.

Un desen de epocă al navei „Mary Rose"

O descoperire paleontologică şi interpretările ei

(Urmare din pagina 1)

Ce credit se poate acorda atît ipotezei existenţei sincrone „dinozaur-umanoid", cît şi a vizitei unor fiinţe extraterestre în Australia acelor străvechi timpuri ? Iată declaraţiile unor specialişti din ţara noastră :

Paleontologul dr. Dan Grigorescu, lector la Universitatea din Bucureşti, arată printre altele : „Pentru paleontologi, Australia este un continent foarte interesant. Aici au fost găsite primele vestigii ale metazoarelor, organisme pluricelulare, avînd o vechime de circa 700 milioane de ani. Astfel, în formaţiunea Ediacara din sudul continentului au fost descoperite impresiuni de viermi şi meduze, ca şi unele organisme enigmatice, atribuite protoartropodelor şi protoechinodermelor. Totodată, Australia a furnizat cel mai vechi vertebrat cunoscut (în depozitele ordovicianului inferior — 400 milioane de ani vechime), un strămoş al peştilor, care a primit denumirea de Arandaspis. Însă, în Australia nu au fost descoperite urme ale prezenţei primilor umanoizi. Astfel de urme sînt cunoscute în depozite avînd 14 milioane de ani vechime (miocen superior), din Kenya, reprezentate prin fragmente de maxilare şi dinţi ale ramapitecului. De asemenea, fragmente scheletice de ramapitec au fost întîlnite şi în India, Pakistan, Turcia şi Grecia, dar în depozite mai noi, avînd vîrste între 11—8 milioane de ani. Prezenţa ramapitecilor în Australia era însă imposibilă, deoarece acest continent pierduse de mult orice legătură cu restul continentelor. Despărţirea Australiei de celelalte mase continentale, ce au alcătuit cîndva supercontinentul Gondwana, a avut loc probabil la sfîrşitul triasicului sau începutul jurasicului, deci între 200 şi 180 milioane de ani în urmă".

Atunci, cui ar putea aparţine impresiunea descoperită în Australia ?

Asistentul universitar Toma Barus, de la Facultatea de geologie-geografie din Bucureşti, consideră : „Orice impresiune depinde de tipul rocii în care se află. În general, asemenea impresiuni se găsesc în roci sedimentare (argile sau marne) iniţial mîluri foarte fine şi, mai rar, în horoiuri uscate de cenuşă vulcanică. O experienţă simplă arată că, dacă se apasă în mîl, indiferent ce corp, rămîne în masa vîscoasă amprenta acestuia. Asemenea urme sînt curente în natură, ele fiind găsite de geologi, paleontologi şi antropologi pretutindeni pe suprafaţa terestră. Chiar şi în ţara noastră, cercetătorii Emil Avram şi N. Panin au descoperit urme de paşi de vertebrate în molasa miocenă din Carpaţii Orientali (circa 20 milioane de ani vechime). În legătură cu amprenta din Australia, aceasta nu poate fi a unui umanoid sincron cu dinozaurienii, antropogeneza fiind plasată pe scara evoluţiei biologice mult mai tîrziu faţă de momentul dispariţiei reptilelor uriaşe. Ea poate fi însă o pseudo-impresiune umanoidă, dată de un simplu joc al naturii. De pildă, de bolovani dispuşi astfel încît să mimeze o talpă, o rădăcină cu forma labei etc. Natura poate da cele mai nebănuite forme, pe care geologii le găsesc prea adesea. Asemenea forme pot impresiona doar estetic un om de ştiinţă. Dar în trecut erau chiar venerate de om ; dacă nu chiar şi acum unele triburi încă mai cred în forţa magică a pietrelor sculptate de vînt, ploi, torenţi. Este cel puţin ciudată, ilară, interpretarea dată urmei găsite în Australia, de către unii amatori în ale paleoastronauticii. Dîndu-şi seama că nu pot alătura cronologic impresiunea de dinozaur cu cea de hominid, aceştia au recurs la ipoteza că ar fi vorba aici de amprenta unui picior de fiinţă extraterestră. Numai că este greu de presupus ca un extraterestru — fiinţă superior dezvoltată şi supercivilizată — să ajungă pe Pămînt în picioarele goale. Sau că, aterizat pe planeta noastră, să-şi fi scos costumul de cosmonaut ca să încerce cu... piciorul gol, solul necunoscut şi moale".

Hominizi lăsînd urme într-un strat de cenuşă vulcanică

Atunci, cum au putut să apară atît de alăturate fosila de dinozaur şi impresiunea de labă, dacă aceasta ar trebui să fie considerată ca reală ?

Cercetătorul Ion Andreescu, de la Institutul central de geologie şi geofizică, consideră : „Reptila respectivă a pierit într-un depozit fin argilos-nisipos, fiind acoperită de depozite mai noi. Ulterior, dar mult mai tîrziu, apele torenţiale au erodat rocile, spălînd depunerile, spre a descoperi, în final — sub formă fosilă-dinozaurul. Dar acest moment s-a petrecut mult mai aproape de noi, în Cuaternar. Este posibil ca un umanoid să se fi apropiat, plin de curiozitate, venind la rîu, de „şopîrla uriaşă" de piatră, lăsînd urma paşilor săi în argila aluvionară mult mai recentă, umedă, care apoi s-a uscat şi pietrificat. Prin urmare, cele două urme pot fi alăturate, dar nu sincrone, momentele producerii lor fiind foarte distanţate în timp. Ar mai fi problema dimensiunii gigantice a impresiunii „umanoide". Pentru un geolog nu este un secret că argilele se deformează în contact cu apa. Fenomenul de „umflare" a argilei produce o creştere a suprafeţei oricărei amprente şi chiar o modificare a acesteia faţă de forma iniţială. În ce mă priveşte, nu acord nici un credit unor asemenea speculaţii pseudoştiinţifice cum ar fi sincronizarea „dinozaurieni-umanoizi".

Declaraţiile specialiştilor bucureşteni sînt de natură să repună pe un făgaş ştiinţific o descoperire paleontologică de valoare. Sigur, cercetările ştiinţifice în zona fosiliferă australiană continuă. Ele vor avea darul să elucideze multe enigme care mai stăruie asupra evoluţiei vieţii pe planeta noastră.

MEDICUL VĂ SFĂTUIEŞTE

ŞTEFAN CAMELIA, Galaţi. Jena la înghiţit alimente şi lichide poate fi datorată unei laringite cronice, unui spasm esofagian etc. Medicul specialist O.R.L. din policlinică va investiga, preciza şi trata.

A. I., Vaslui. Suferiţi de aerofagie (înghiţiţi aer) pentru că mîncaţi în grabă şi nu mestecaţi bine alimentele înainte de ingerare. Vă recomand a mînca încet, a mesteca bine alimentele şi a lua în timpul meselor, cîte un drajeu de Trifermen, iar după mese cîte 1—2 comprimate de Carbomedicinal, timp de 10 zile şi la nevoie.

GH. OVIDIU, Constanţa. Este o stare de astenie. Continuaţi tratamentul cu Tonic sirop cîte 3 linguri pe zi şi Vitamina E cîte 3 drajeuri pe zi, timp de 10 zile şi repetaţi după o pauză de 15 zile. Un examen urologic este necesar.

V. V., Rădăuţi. Pentru acufene, continuaţi cu Sansurdal injecţii (3—4 serii) după prescripţie. Control O.R.L. şi protejaţi-vă capul şi gîtul pe vreme friguroasă şi umedă.

URSU, Braşov. În coxartroză, continuaţi cu supozitoarele cu Fenilbutazonă sau Indometacin (1—2 pe zi conform prescripţiei). Căutaţi să scădeţi în greutate dacă sînteţi supraponderal. Nu staţi prea mult în picioare şi nu mergeţi prea mult pe jos. În timpul mersului ajutaţi-vă de baston. Nu neglijaţi tratamentul balneo-fizioterapic.

MARIA K., Satu-Mare. Sînt tulburări de comportament. Medicul pediatru neuro-psihiatru în urma investigaţiilor va stabili cauza şi va prescrie un tratament şi o metodă corectă de educare.

P. IOAN, Timişoara. Medicul specialist oftalmolog vă va da toate indicaţiile necesare pentru a vă păstra acuitatea vizuală la ochiul sănătos.

V. CĂLIN, Diţeşti ; V. ANGELA, Sibiu: Sînt tulburări nervoase. Continuaţi cu Crezilin injecţii o fiolă la 2 zile, în total 15 fiole şi Meclofenoxat, 3—4 comprimate pe zi, 15 zile, conform prescripţiei. Renunţaţi la cafea naturală, fumat şi la băuturi alcoolice de orice fel. Control medical.

B. GH., Piatra Neamţ. Vă recomand a duce o viaţă normală, iar în timpul liber practicaţi un sport (volei, handbal), faceţi excursii, instruiţi-vă. Renunţaţi la fumat, la cafea naturală şi la orice fel de băuturi alcoolice. Vă va remonta Ascolecitin — cîte 2—3 tablete pe zi, conform prescripţiei.

POPA, Ineu ; COZMA, Bucureşti ; CAP., Bistriţa. În cauză pot fi tulburări hormonale. Medicul endocrinolog, în urma celor constatate vă va aplica tratamentul adecvat.

Dr. G. ALESSEANU

magazin poşta

VALERIA PETRESCU, Piatra Neamţ. Poate fi gestionar cel care a împlinit vîrsta de 21 de ani, a absolvit şcoala generală sau o şcoală echivalentă şi are cunoştinţele necesare pentru a îndeplini această funcţie. Dv. nu aţi împlinit vîrsta cerută de Legea 22/1969.

IOSIF HARABAGIU, Constanţa. Obligaţiile personalului muncitor din unităţile care îşi desfăşoară activitatea în portul Constanţa sînt prevăzute în Decretul Consiliului de Stat nr. 260 din 15 iulie 1978 în articolul 10. Ordinele şi dispoziţiile comandantului unic sînt obligatorii pentru întreg personalul muncitor din portul Constanţa, acesta avînd dreptul să aplice şi sancţiuni în cazul încălcării disciplinei în muncă.

MARIANA ŞTEFĂNESCU, Aiud. La desfacerea înfierii, înfiatul redobîndeşte vechiul său nume de familie dar, instanţa judecătorească, pentru motive temeinice, va putea încuviinţa, ca acesta să păstreze numele de familie dobîndit prin înfiere.

D. R., Fălticeni. Îndrăgiţi foarte mult cultura bureţilor de baie (Luffa) în care scop semănaţi cîteva cuiburi în fiecare an în grădină, însă sînteţi mîhnit că plantele respective nu fructifică. Trebuie să cunoaşteţi că Luffa este foarte pretenţioasă faţă de temperatură. Semănatul direct în cîmp dă rezultate bune numai în zonele mai călduroase şi în anii cu primăveri timpurii şi toamne tîrzii (de ex. în sudul ţării). Pentru Fălticeni vă sfătuim să încercaţi metoda culturii prin răsaduri. În acest scop produceţi în prealabil răsaduri pe brazde de ţelină sau în ghivece de pămînt pe care le plantaţi în luna mai la distanţa de 1,5/0,7 m. Iată şi o reţetă pentru prepararea pastei din care se confecţionează ghivecele : o parte argilă + o parte mraniţă + o parte turbă mărunţită sau rumeguş de lemn + 0,5 părţi baligă de vacă. Se adaugă apă pentru a se obţine o pastă. În timpul vegetaţiei nu lăsaţi pe o plantă mai mult de 5 fructe.

STAN POPA, Brăneşti-Ilfov. Unitatea rămîne răspunzătoare pentru prejudiciile cauzate dv. prin neeliberarea la timp a carnetului de muncă, cu condiţia să demonstraţi că nu v-aţi putut angaja din lipsa acestui carnet.

Răspunsurile au fost redactate de IOANA ŞENDREA (juridice), prof. ing. ŞTEFAN BĂLĂNESCU (horticole) şi E. BĂTRÎNEANU (învăţămînt, diverse).

VERIFICAȚI-VĂ CUNOȘTINȚELE

DIN LUMEA LARGĂ

Iată cîteva întrebări propuse de cititorul nostru **Teodor Tegzeșiu**, din Șimleul Silvaniei, jud. Sălaj, pe care vi le prezentăm și dv. :

1. În ce localitate din lume, aproape toate casele sînt construite din sare, de la temelie, pînă la acoperiș ?
2. Cînd a fost realizat cel mai vechi ceas din lume și unde se păstrează pînă în zilele noastre ?
3. Unde se găsește cel mai „bătrîn“ ou din lume, și de cîți ani există ?
4. Cine și cînd a realizat primul înconjur al continentului african ?

ÎN URMĂ CU UN SECOL

În țara noastră au existat diverse stațiuni climaterice și balneare, cunoscute cu sute de ani în urmă. Fără a încerca să sondăm trecutul prea îndepărtat, vă prezentăm cîteva întrebări propuse de cititorul nostru **Costache Pintilie**, din Matca-Tecuci, care se referă la următoarele probleme, ce ni s-au părut interesante :

1. Ce stațiuni balneare erau cunoscute în țara noastră, în urmă cu aproximativ 100 ani ?
2. Ce stațiuni climaterice erau cunoscute în țara noastră, în urmă cu aproximativ 100 ani ?
3. Care este prima noastră stațiune balneară ce ajunge să fie cunoscută prin presă, atît în țară, cît și peste hotare, menționată și în revista pariziană „L'Ilustration“ ? Cine este pictorul care însoțește această relatare cu un desen al său ?

DESPRE PĂDURI

Cititorul nostru **Petru Pardău**, din Hunedoara, propune cîteva întrebări :

1). Unde se află cea mai compactă zonă forestieră din lume ?

2). Unde se găsește cea mai mare pădure plantată de om ?

3). Care stat este supranumit „Țara pădurilor“ ?

4). Ce județ din țara noastră se situează pe primul loc, în ceea ce privește suprafața terenului împădurit ?

RĂSPUNSUL LA ÎNTREBAREA PUBLICATĂ ÎN NUMĂRUL TRECUT

Curiozități matematice

1. Numerele solicitate sînt 1, 2 și 3. Într-adevăr, $1 + 2 + 3 = 1 \times 2 \times 3 = 6$.
2. De asemenea $1^3 + 2^3 + 3^3 = (1 + 2 + 3)^3$.

Ing. LIVIU MACOVEANU

Dialog săptămînal

La redacție au sosit numeroase scrisori din partea cititorilor cu răspunsuri publicate în rubrica nr. 1 167 al revistei, la 16.02.80. Selecționarea celor corecte a permis menționarea următorilor cititori : **Elena Trandafir**, București ; **Anca și Costel Costea**, Cluj-Napoca ; **Vasile Oniga**, Lugoj, jud. Timiș, **Ion Popa**, Pitești, jud. Argeș ; **Petru Crulea**, Timișoara ; **George Vaida**, Timișoara, **Daniel Gherasim**, Tîrgu Ocna, jud. Bacău

Un grup de cititori din Căciulata, jud. Vîlcea. Nu totdeauna rubrica dispune de suficient spațiu spre a putea ilustra în totalitate unele răspunsuri la întrebările publicate. Referitor la problema menționată de dv. în orice caz nu puteau fi prezentate în rubrică toate variantele posibile, care sînt numeroase.

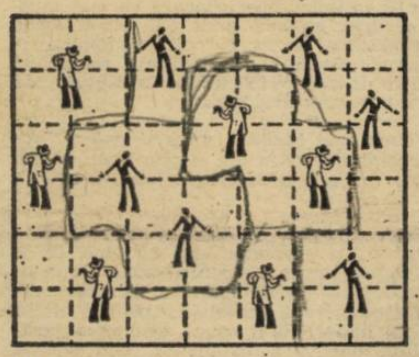
Daniel Gherasim, Tîrgu Ocna, jud. Bacău. În rubrică au fost abordate încă mai demult atît subiectele cu privire la moneda noastră națională, cît și referitoare la Jocurile Olimpice. Materialul ce cuprinde replica lui Pitagora s-a reținut în vederea publicării.

Dimitrie Dungeanu, Suceava. Denumirea lunilor anului și zilelor săptămînii diferă de la un popor la altul. De pildă, în limba română, prima zi a săptămînii denumită „Luni“ are echivalentul în limba franceză „Lundi“, în germană „Montag“, iar în engleză „Monday“, iar ziua de „Duminică“, este exprimată în limba franceză „Dimanche“, în germană „Sontag“, iar în engleză „Sunday“.

S. M.

VĂ PROPUNEM UN TEST

ÎN DOUĂ PĂRȚI EGALE



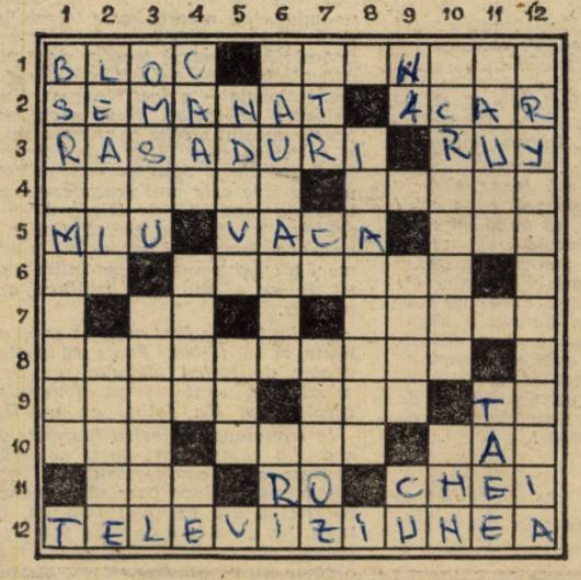
Împărțiți acest pătrat în două părți perfect egale ca formă și dimensiuni în așa fel încît fiecare să cuprindă, o parte numai medicii, iar alta numai pacienții.

(Soluția în numărul viitor)

DEZLEGARE (NR. 1 174)
CUBUL
Cubul nr. 1

REBUS

PRIMĂVARA LA ȚARĂ



ORIZONTAL : 1. Peste 100 000 se vor construi în satele patriei în cincinalul viitor — Deranjată. 2. Lucrare agricolă de sezon — Profesiune feroviară 3. În sere și solarii — Erou spaniol medieval 4. Parțial nerezolvat — De ras (pl.) 5. Ministerul industriei ușoare (abr.) — Bovină — Etnograf și lingvist rus 6. Prefix — Roditoare 7. Notă muzicală — Dinte 8. În bloc 9. Aparat electronic sonor — Riu — Exclamație 10. Aici — Spații de culturi agricole — Teren uscat de soare 11. Ovină — România (abr.) — În trusa șoferului 12. Tehnică de trimitere la distanță a imaginilor.

VERTICAL : 1. Fac cărămizi 2. Poleit cu aramă — Tratate 3. Componentă a automobilului — Dispus în formă de raze 4. Hidrocarbură — Verb al prudenței — Deasupra 5. Stropite cu apă — Pisat 6. Hrănește tot satul — Conjuncție 7. Nu este des — Nota do — Tencuială demolată 8. Vase mici de fiert cafea 9. Na ! — Șir — Cupru 10. Întîmplare — Riu în R.F.G. 11. Tată (fam.) — Loc de treierat... muzical 12. De origine ardeleană.

Profesor
Const. Gh. BÂRBUȚĂ
Bolintinu de Vale — Ilfov

DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

RETORTE

ORIZONTAL : Polimerizare — Economisire — Teba — Ut — Mică — Rai — Cl — Ațe — L — On — Rășini — Ci — Cer — Rișnița — Ire — H — Radon — Stan — Ic — Sintetică — Melană — Cr — At — Ir — Natural — I — Catalizator — Atîță — Inabil.

DUMINICĂ, 13 APRILIE. Programul I : 9.00 Tot înainte ! 9.25 Șoimii patriei. 9.35 Întîmplări din țara curcubeului. 10.00 Viața satului. 11.45 Bucuriile muzicii. 12.30 De strajă patriei. 13.05 Album duminical ● Umor și muzică ● 14.00 Desene animate : Primăvara... văzută de la Cota 1 400. ● Tudor Arghezi — Cu bastonul prin București ● Caleidoscop muzical distractiv ● Moment folcloric. 15.15 Șah. 15.30 Fotbal. Universitatea Craiova — F.C. Baia Mare. 17.20 Linia maritimă Onedin. 18.10 Cutezători spre viitor. 19.00 Telejurnal. 19.20 Antena „Cîntării României“. 20.20 Film artistic. Simon Templar și... născocitorii de ficțiune. Premieră TV. Producție a studiourilor engleze. 21.50 Telejurnal. **Programul II :** 9.00 Consultații pentru elevii cursurilor serale. 11.00 Baschet masculin. Steaua — Dinamo. 12.30 Din muzica popoarelor. 13.00 Capcane vegetale. Film documentar. 13.50 Teatru TV. Țesătorii, de Gerhardt Hauptmann. 15.20 Bucureștiul ieri, azi, mîine. 15.35 Videoteca muzicală. 16.55 Reportaj „T“. 17.10 Festival pe platou. 18.10 Prin muzee și expoziții. 18.35 Muzică populară. 19.00 Telejurnal. 19.20 Telerama. 19.50 Un cîntec, o glumă. 20.20 Desene animate. 20.45 Emisiune literară. 21.15 Romanțe și melodii lirice. 21.50 Telejurnal.

LUNI, 14 APRILIE, Programul I : 16.00 Emisiune în limba maghiară. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.35 Combustibil pentru totdeauna. Documentar științific. 20.30 Cadran mondial. 20.50 La răscruce de vînturi. 21.40 Telejurnal. **Programul II :** 16.00 Cîntec pentru tinerețea țării. 16.30 Momente folclorice. 16.50 Gala Galaction. Film documentra-artistic. 17.25 Muzică ușoară. 18.25 De pretutindeni. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal 19.35 Mozaic. 20.30 Un fapt văzut de aproape. 20.50 Studio liric '80. 21.40 Telejurnal.

MARȚI, 15 APRILIE. Programul I : 10.00 Teleșcoală. 11.00 Dallas — Compania petrolieră Ewing. 16.05 Teleșcoală 16.30 Curs de limba engleză. 16.50 Din țările socialiste. 17.15 Almanah pionieresc. 17.40 Clubul tineretului. 18.25 Întrebări și răspunsuri. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.35 Reflector. 19.55 Muzică ușoară. 20.10 Teatru TV. Suflete tari, de Camil Petrescu. Premieră TV. 21.40 Telejurnal. **Programul II :** 17.30 Muzică populară. 18.00 Buletin rutier. 18.15 Catalogul de... nota 10. 18.30 Muzică ușoară. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.35 Întîlnire cu baritonul David Ohanesian. 20.00 Viața economică a Capitalei. 20.30 Muzică de cameră. 21.05 Moștenire pentru viitor. 21.40 Telejurnal.

MIERCURI, 16 APRILIE. Programul I : 16.05 Teleșcoală. 16.30 Fotbal Rapid București — Jiul Petroșani. 18.20 Muzică ușoară. 18.30 Repere daneze. Film documentar. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.35 Noi, femeile ! 20.15 Telecinemateca. Operațiunea Market Garden. Premieră TV. Producție a studiourilor engleze. Partea I. 21.45 Telejurnal. **Programul II :** 17.30 Contrapunct la Piatra Neamț. Film documentar. 17.40 Scena teatrului muzical. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.35 Studio T '80. 20.05 Muzică ușoară. 20.30 Inscripții pe peliculă. 20.55 Treptele afirmării. 21.45 Telejurnal.

JOI, 17 APRILIE. Programul I : 10.00 Teleșcoală. 10.30 În direct de la Politehnică. 11.00 La răscruce de vînturi 16.45 Educația sanitară. 17.05 R.A. Siria 17.25 Viața culturală. 18.15 Mult e dulce. 18.35 Sindbad marinarul. 19.00 Telejurnal. 19.50 Dosarul resurselor refolosibile. 20.10 Mugurel de primăvară. 20.40 Ora tineretului. 21.35 Telejurnal. **Programul II :** 17.30 Radar pionieresc. 17.50 Linia maritimă Onedin. 18.40 Instantanee bucureștene. 19.00 Telejurnal. 19.50 Buletinul rutier al Capitalei. 20.00 Concert în studioul Radioteleviziunii.

VINERI, 18 APRILIE. Programul I : 16.05 În direct de la... Politehnică. 16.30 Emisiune în limba germană. 18.35 Zimbabwe — Marea zi a independenței. Reportaj. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.35 Dosarul energiei. 19.50 Film artistic. Operațiunea Market Garden. Partea a doua. 21.10 Atelier de creație literar-artistică. 21.35 Telejurnal. **Programul II :** 16.30 O viață pentru o idee. 17.00 Muzică populară. 17.30 Bloc-notes. 17.50 Dicționar cinematografic. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.20 Film documentar. 19.30 Concertul Filarmonicii „George Enescu“.

SÎMBĂTĂ, 19 APRILIE. Programul I : 9.30 Curs de limbă spaniolă. 9.50 Curs de limbă franceză. 10.10 Film artistic. 11.45 Olimpiade școlare. 12.05 Concert educativ. 13.00 Mozaic cultural-artistic-sportiv. 18.35 Săptămîna politică. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.45 Teleenciclopedia. 20.15 — Dallas — Compania petrolieră Ewing. 21.05 Șlagăre dansante. 21.35 Telejurnal. **Programul II :** 19.00 Telejurnal. 19.25 Maeștrii ai artei interpretative. 20.15 Reportaj TV. 20.35 Formații românești de jazz. 21.05 Nopțile albe ale Taimirului. Film documentar. 21.35 Telejurnal.

Rețete cerute de cititori

Dar e mai neobișnuită. Încercînd veți avea dovada.

O rugăm pe tovarășa Pall Emilia din Ploiești, să ne scrie cum i-a reușit această rețetă pentru care a insistat atît de mult.

PIZZA NAPOLITANĂ. 250 g făină, 200 g unt, un ou, una-două cocnilii de apă, un nering sărat, 100 g măsline, 100 g caşcaval ras, 100 g jambon, 250 g roșii, 2—3 ouă, sare piper.

Se pregătește mai întîi aluatul. Se pune făina în castron, se presară deasupra untul tăiat bucățele și un praf de sare, se freacă între vîrful degetelor, așa încît grăsimea să se încorporeze în făină și amestecul să devină nisipos. Se leagă apoi aluatul adăugînd oul și, la nevoie, puțină apă. Se frămîntă totul repede, se adună în bulgăre, se învelește în șervet sau se pune pe o farfurie, se acoperă cu un castron și se dă la rece cel puțin două ore.

Separat se spală heringul și se lasă la scurs. Jambonul (o felie groasă de pulpă afumată dar nefiartă) se taie în cuburi. Măslinele se despică și se îndepărtează sîmburii. Ouăle (2—3 bucăți) se fierb tari, se trec sub jet de apă ca să poată fi ușor cojite. Roșiile, care se aleg cărnoase dar tari, se taie în rondele.

Se reia aluatul, se întinde cît suprafața unei tăvi rotunde, cu pereții joși, în care va fi coaptă pizza. Se așază aluatul în formă și se ridică puțin de jur împrejur pe pereții formei. Se acoperă cu cuburi de heringi și măsline, cărora li s-au scos sîmburii. Peste heringi și măsline se pun : ouăle tăiate în rondele și dispuse într-o coroană centrală, roșiile aranjate în jurul ouălor, cuburile de șuncă în jurul roșiilor ; se piperează, se presară totul cu caşcaval. Se dă pizza la cuptor cu foc bun și încălzit din timp. Se servește fierbinte cu caşcaval ras și sos picant de roșii.

● Aluatul poate fi copt pe jumătate pînă ce devine alb deasupra. Se așază umplutura și se repune la copt.

PLĂCINTĂ CU PEȘTE. Pentru aluat : un pahar de ulei, un pahar și jumătate de borș de putină foarte proaspăt, 50 g drojdie de bere, un praf de sare, făină cît cuprinde ca să se obțină un aluat potrivit de moale. Pentru umplutură : un kilogram de peș.e : cod, șalău (sau alt pește care poate fi ușor curățat de oase), 6 ouă fierte tari, 100 g unt, 3—4 linguri de pătrunjel verde mărunt tăia., sare, piper. Pentru fiert peștele : un litru de apă, două pahare de vin alb sec, un morcov și o rădăcină de pătrunjel tăia.e rondele, o ceapă întreagă, o frunză de dafin, o rămurică de cimbru, cîteva boabe de piper, sare.

Se pregătește mai întîi aluatul. Se desface drojdia în borș, se toarnă și uleiul, se sărează și, treptat, se adaugă făina, amestecîndu-se cu o lingură pînă ce compoziția se îngroașe și se desprinde de pe vas. Se toarnă pe masa de lucru, presărată cu făină, și se frămîntă bine, un aluat potrivit de vîrtos. Se acoperă și se lasă să se odihnească pînă se prepară umplutura.

Se pun pe foc, într-o cratiță, toate ingredientele necesare pentru fiertul peștelui. Ca lichidul să se îmbibe cît mai bine de arome, se lasă să fiarbă încet, cam 30 de minute (socotite de la primul clocot).

Între timp se curăță și se spală peștele. Se pune la fiert în zeama pregătită și se lasă să fiarbă pe foc mic circa 20 de minute. Se scoate, se lasă să se răcorească și se curăță de oase. Ouăle fierte din timp se taie în rondele, untul în cuburi mici, pătrunjelul verde se toacă mărunt.

Se reia aluatul. Se taie în două jumătăți. Se întinde o foaie de mărimea tăvii în care va fi coaptă plăcinta, se unge și se așază foaia de aluat înăuntru. (E bună tava din cuptorul aragazului). Se presară cu pătrunjel verde peste care se așază jumătate din rondelele de ou. Se presară și ouăle cu sare și piper. Se repartizează apoi, cît mai uniform toate bucățile de pește iar deasupra lui cubuleţele de unt. Se acoperă cu un nou strat de rondele, se presară cu sare și piper și apoi cu pătrunjel verde peste care se întinde cea de-a doua foaie de aluat. Marginile celor două foi se lipesc umezind ușor capetele celei de la bază. Se unge plăcinta cu gălbenuș și se dă la cuptor încălzit din timp. Se ține la copt 20—30 de minute, cu foc potrivit. Se servește caldă, tăiată în pătrate însoțită de smîntînă și la dorință cu lămîie.

Pare complicat ? De fapt nu e mai greu decît plăcinta cu brînză, carne sau mere.

CUM SE FACE UN PIREU DIN FULGI DE CARTOFI. (Răspundem tinerei cititoare Elena Cniţu, București). Ca pireul să nu iasă nici prea subțire nici prea vîrtos ci potrivit de dens, cel mai simplu ar fi să respectați indicațiile de pe ambalaj, dar, e adevărat că e greu să măsori a 16-a parte din fulgi sau să cîntărești 60 g. Din experiență vă putem spune că e foarte ușor să măsori lichidul : lapte sau un amestec de lapte cu apă. Două pahare de lichid, adică circa 400 ml, e simplu de apreciat. (Un pahar obișnuit de apă are cam 200 ml). Adăugați, sarea (un vîrf de cuțit), untul (25 g) și țineți-l pe foc pînă aproape de punctul de fierbere. Măsurați fulgii tot cu un pahar de apă. Cîte un pahar fulgi pentru fiecare pahar de lichid. Turnați încet căutînd să-i încorporați în lichid fără să amestecați. Cînd compoziția a căpătat aspectul unei smîntîni bune, opriți-vă. Lăsați fulgii să se umfle. Dacă pireul dv. e prea gros, adăugați puțină apă fierbinte și amestecați imediat. Nu puneți decît una-două linguri de apă și numai la nevoie încă una. După două-trei încercări veți reuși fără cusur. Proporțiile de mai sus sînt socotite pentru două porții.

Pireul astfel obținut poate sta la baza oricărui preparat culinar care se face cu pireu obișnuit : musaca, găluște, chifteluțe etc.

Pentru aceeași cititoare transmitem rețeta :

SALATĂ PICANTĂ DE CARTOFI : 500 g cartofi-săpunari (ca să nu se sfărîme la fiert), o cutie mică de sardele în ulei, 150 g maioneză, cîteva măsline, 2—3 căței de usturoi, o inimă de salată verde sau jumătate de lămîie.

Se fierb cartofii în coajă. Se curăță și se lasă să se răcorească. Între timp se prepară o maioneză dintr-un gălbenuș crud, 1 ½ dl ulei, 2 căței de usturoi bine pisați cu puțină sare, o lingură cu zeamă de lămîie, cîteva picături de apă călduță.

Se amestecă gălbenușul cu usturoiul pisat, se încorporează treptat uleiul ca pentru o maioneză obișnuită. Cînd s-a îngroșat se adaugă zeama de lămîie și puțină apă călduță.

Se reiau cartofii și se taie în rondele subțiri. Se amestecă cu maioneză preparată. Se netezește suprafața. Deasupra se așază sardelele cu cozile adunate la mijloc și partea lată spre margini întocmai unei flori. Între sardele se pun măsline... La mijloc cu bucheţel din frunze de salată verde sau cîteva felii de lămîie așezate în cerc și ușor suprapuse.

OLIMPIA ȘTEFĂNESCU

CRONICA SPORTIVĂ

PENTRU ARTĂ ÎN FOTBAL

Tăcerea ar fi suficientă pentru a exprima răspunsul meu față de calomniile puerile pe care le pune în circulație Eugen Barbu, într-un neașteptat articol al său din „Săptămîna", referitor la persoana mea. Dealtfel, voi înceta să mai pronunț numele acestui scriitor, din care voi reține operele importante, refuzînd persoana sa morală. Căci scriitorul, indiferent ce i-ar face omul, rămîne.

Să mă disculp ? Întîi de toate față de cine ? Față de un om care nu și-a terminat încă disculpările personale în fața opiniei publice ? Eu am considerat și atunci și consider și acum că marele scriitor care este Eugen Barbu merită mai mult decît partea eronată a ființei sale. Dar, incapabil să primească știri adevărate din lume, ci numai știri filtrate în mod tendențios de alții, el pare azi neputincios în fața propriilor sale greșeli.

Și totuși, pentru că a spus cîte ceva, e cazul să răspund, de exemplu, că nu eu țin copiii românilor la cenaclu, ci ei vin acolo și vor să rămînă acolo pînă la ore care pe mine, întîi, mă devastează fizic. Dacă dorește, Eugen Barbu poate veni la un cenaclu să-i întrebe pe tinerii aceia de ce stau acolo. O altă minciună este că aș ține lumea cu poezii de-ale mele. E-o minciună pentru că e un adevăr parțial. Eu țin lumea cu poezii de-ale mele pe care lumea mi le cere. Dar, oricum, sînt ale mele, adică le scriu eu în întregime, n-am nici un rînd din alți autori. A doua minciună e că eu vreau statuie în Grant. Îi las locul liber oricînd lui Eugen Barbu. Eu iubesc Rapidul pînă acolo încît am fost în stare să nu mă mai duc la stadion pentru o idee Cine dorește statuie se face că nu vede idei. Căci dacă m-am supărat și nu m-am mai dus cîțiva ani la Craiova, n-am făcut-o ca să am 50 000 de olteni în spate, cum pretinde Eugen Barbu, ci am riscat de fapt supărarea a 50 000 pentru unul singur care întruchipa o idee, pentru Teașcă, pe care mi s-a părut că e nedrept să-l jignească niște „oficiali" nepricepuți în ale fotbalului. Minte Barbu și cînd zice că m-a dat Lupescu afară din cabină. Chiar așa mă cunoaște E. B. pe mine ? Stupefiat de cele citite, Lupescu a dat o dezmințire în urma căreia aș putea să-l chem pe Eugen Barbu în judecată.

Că Eugen Barbu uită lucruri pe care mă jenez să i le aduc aminte acum, îl privește. Că mă invidiază, că e gelos pe mine — e treaba lui personală. Să facă, să pună mîna să facă și domnia sa ce fac eu, să vadă cît rezistă. Să nu-mi batjocorească însă versurile pentru că n-are autoritatea morală să analizeze nici versuri, nici filme. I se pare lui Eugen Barbu că e moartă purceaua-n coteț ? Poate că i se pare exact. Atîta a uitat să spună : care purcea a murit și unde ? Și-a terminat Eugen Barbu dușmanii și dorește încă unul ? Nu-l va avea. Îl voi disprețui cordial, pentru acele afirmații de care ar trebui să se jeneze singur și-l voi îngropa într-o tăcere îngrozitoare, de-și va auzi firele de barbă crescînd. Și cu aceasta expediez ultimele flori pe adresa întristatului. Fie-i săptămîna ușoară !

★

Fotbalul trece prin prefaceri puternice. Se poate spune că tot mai multe echipe adoptă stilul eficient în dauna stilului spectaculos. Am văzut meciul Nottingham — Ajax și ceea ce m-a întristat a fost lipsa de preocupare pentru spectacol a celor două echipe. Lumea însăși a trecut de la plăcerea estetică de a aplauda o acțiune de atac bine condusă la bucuria ciudată de a aplauda destrămarea unei acțiuni de atac. Simt această metamorfoză și sînt trist pentru ea, înțelegînd că realiștii, pragmaticii pun stăpînire încet-încet pe acest domeniu al tuturor iluziilor și posibilităților care era fotbalul. Apoi am văzut meciul Nantes — Valencia și mi-am mai revenit puțin din amărăciune pentru că există șansa regenerării fotbalului artist, măcar prin cîte-un Kempes care a fost capabil să tirască o întreagă apărare adversă după el și să înscrie ca în marile meciuri ale amintirii.

Cînd fotbalul englezesc era jucat numai de englezi, iar adversarii lor jucau fotbal propriu, nealterat, mi-a plăcut mult fotbalul englezesc Acum, cînd văd că tot mai multe echipe joacă fotbal englezesc, am început să mă plictisesc de fotbalul englezesc, mai ales că unii joacă prost fotbal englezesc, mai realist și mai antispectacol decît englezii înșiși. Marcajul strict om la om pe tot terenul, nelăsarea adversarului în pace, urmărirea lui permanentă, distrugerea acțiunilor de atac încă din față — sînt elemente care nu vor putea la nesfîrșit să țină loc de spectacol fotbalistic. Fotbalul de această natură mi se pare cinic și avansînd în această direcție va fi imposibil orice progres.

Soluția cred că e alta : ca fiecare să-și joace fotbalul pe care-l simte, fiecare să își cînte partitura sa și să determine renașterea fotbalului și a plăcerii de a-l juca și de a-l privi prin multitudinea de forme în care să fie jucat.

Părerea mea e că deodată ne vom pomeni cu unii antrenori sau cu mai mulți revenind la sistemul cu 2 fundași de margine, 1 half centru, 2 halfi de margine și 5 înaintași. Închipuiți-vă ce probleme ar pune o asemenea concepție de joc unei echipe ca Nottingham !

E de observat, de asemenea, dispariția oamenilor talentați din fotbalul continental. Foarte puțini jucători își mai permit azi să-și arate sau să-și încerce talentul în faze decisive și majoritatea încearcă să se supună mașinii de fotbal pe care o reprezintă echipa din care fac parte. Și dacă disciplina e bună pînă-ntr-un punct, nu pot să nu scriu aici că disciplina singură nu face fotbalul și nici arta. Un om cu adevărat valoros este disciplinat și riguros, dar deodată lărgește ideea de disciplină cu o realizare personală deosebită. Singurul jucător care m-a impresionat de la cele patru echipe pe care le-am văzut, Nottingham, Ajax, Nantes, Valencia — a fost Kempes. Nu neg, ferească Dumnezeu, valoarea echipelor. Sînt niște mașini bune. Dar ce cară aceste mașini ? Nici o valoare estetică. E un fotbal metalic și suficient sieși, este o încăierare de haite bine instruite, bine hrănite și bine profesionalizate. Dar atît. Îmi amintesc unul dintre cele mai frumoase meciuri pe care le-am văzut în viața mea : Celtic Glasgow și Internazionale Milano. Și cel mai mult mi-a plăcut Celtic. De fapt era o ciornă a ceea ce joacă azi și nu-mi place. Dar mi-a plăcut acel meci tocmai pentru că se întîlneau două echipe cu stil diferit de joc și din acea întîlnire a ieșit un spectacol extraordinar.

De fapt și de fapt ceea ce scriu eu aici scriu pentru diversitate și în fotbal. Poate că peste zece ani va fi din nou nevoie de fotbal metodic sau de fotbal total. Acum, pur și simplu, simt nevoia fotbalului artist, imprevizibil și spectaculos. Un fotbal ca un Dobrin tînăr.

În campionatul nostru lucrurile decurg aproape normal, cu excepția comportării peste așteptări a echipei Sportul studențesc și a comportării sub așteptări a echipei Dinamo București. Craiova pare să se îndrepte spre titlu și bine face, pentru că are cel mai bun lot, cel mai bogat și cel mai iubit. Nu cred însă că Baia Mare și Argeșul se vor lăsa ușor învinse de nenoroc. Așa cum cred că Steaua poate oricînd renaște strălucit. Despre echipele care cad n-am ce să zic. În general îmi place să mă abțin să mai lovesc oameni căzuți, cu excepția situațiilor în care oamenii căzuți iau o mînă de noroi și-o aruncă după mine. În schimb, laud aici echipa de o mare frumusețe și capacitate de luptă, Corvinul Hunedoara. Mi-au plăcut toți jucătorii acestei echipe. Îl felicit pe Mircea Lucescu pentru opera sa curajoasă și propun echipei naționale (atenție, echipei naționale, nu vreunei divizionare care să-l fure !) pe excepționalul fundaș Nicșa.

În rest — vești de primăvară.

ADRIAN PĂUNESCU

Posta rotundă

LUCACIU EUGEN, Combinatul Siderurgic Galați : „Tumultul desfășurării construcției socialiste a determinat ca mii de băcăuani să părăsească meleagurile natale pentru a pune umărul la edificarea noilor edificii de pe întreg cuprinsul patriei. Nu știu cîți or fi în Galați, dar printre ei mă aflu și eu, un simpatizant devotat echipei de fotbal de pe meleagurile Bistriței, Sport Club Bacău.

— Bine, și ce-i cu asta? Pe bună dreptate, o să-mi puneți întrebarea.

...Uitați ce-i : Această echipă m-a dezamăgit.

În urma jocului cu Gloria Buzău (1—1), ziarul local «Steagul Roșu» din 15 martie, califică prestația Sport—Clubului ca a unei «temute» formații de divizia C. Colac peste pupăză, antrenorul (nu era atunci emerit) Traian Ionescu declară că «portarul Ursache primind un gol direct din lovitura de corner executată de Dobre, ar fi bine să-și dea demisia». Oare cine l-o fi antrenat pe Ursache ? ! Apoi urmează «dușul scoțian» : Sport Club învinge în deplasare cu 2—0 pe Jiul !

Bucurie ? Nu, stupoare generală și mari semne de întrebare — pendularea între sublim și ridicol fiind evidentă. Cum, se fac minuni peste noapte ?, Nu, este «jocul... fotbalului și al întîmplării !». O victorie în deplasare trebuie apreciată numai atunci cînd urmează unor victorii pe teren propriu în fața propriilor suporteri altfel... este o simplă întîmplare și pe deasupra și dureroasă... N-a trecut mult și «istoria Buzăului» s-a repetat cu C.S. Tîrgoviște, gonind din tribune ultimii «mohicani». Trioletul de atac (Botez, Vamanu și Chitaru) a primit în corpore nota 4 pentru faptul că nu a apreciat corect perimetrul porții adverse, trăgînd milimetric la trei sau mai mulți metri pe lîngă sau peste buturi, refuzînd să acorde, «darul victoriei» proaspătului antrenor emerit... Ce exersează oare fotbaliștii băcăuani la antrenamente? Fotbalul este o profesie sau un simplu joc cu mingea ? Îmi exprim speranța că cei în drept (conducătorii, antrenorii, și jucătorii de la Sport Club Bacău) vor aborda întîlnirile ce urmează cu mai multă dăruire, cu mai mult patriotism local, tintind chiar un loc pe podium, pentru ridicarea nivelului fotbalului românesc, pentru inimile suporterilor băcăuani de pe întreg cuprinsul țării".

Fenomenul băcăuan nu e singular. Toate echipele noastre (de la cele mici, la cele mari) sînt schimbătoare ca fulgu-n zbor...!

Prof. COSTIN ION, str. 9 Mai 48, Rm. Sărat : „Ca spectator sînt convins, ca și cei foarte mulți, că pentru buna desfășurare a jocurilor de fotbal și pentru crearea spectacolului fotbalistic, printre altele, un rol important îl ocupă disciplina jucătorilor, dar și a tribunelor. Din păcate, mai există abateri și din partea unora și din partea altora. Dacă jucătorii mai au circumstanțe, spectatorii nu au. De foarte multe ori atitudinea nejustificată, a unor spectatori turbulenți, are influență nefastă și asupra jucătorilor din teren, dar și asupra propriei lor echipe (avertismente, suspendări etc.).

Pentru evitarea unor asemenea situații neplăcute, cluburile au un rol important pentru educarea jucătorilor și spectatorilor.

În acest sens aș propune ca fiecare teren sportiv, pe lîngă reclame, să aibă afișate cît mai multe citate educative și precepte de etică sportivă pentru spectatori, cu țintă directă asupra acelor laturi preferate de turbulenți.

Eu transmit spectatorilor indisciplinați prin și cu bunăvoința rubricii dumneavoastră următoarea :

După-un meci formidabil,
Arbitri și jucători,
Într-un fair-play admirabil
Fluieră pe spectatori !"

Propunerea e bună, dar morala epigramei e periculoasă. Credeți că ar fi bine să se ia jucătorii și arbitrii la întrecere în materie de fluierături cu publicul ? Ce-ar ieși de aici ?

COSTIN MARINESCU, Ploiești, str. Rareș Vodă nr. 1 :

„REFLECȚIILE UNUI FOTBALIST"

„Dacă întru des în bodegă ? Feteasca — Sfîntul !

O dorești, sau nu Odobești, înfrîngerea poate veni !

Din geografie îmi place capitolul despre munți, dealuri și... vinurile României !

Ferește-te de golul în poartă și de golul... în sticlă.

Dacă ulciorul nu merge de multe ori la apă, de ce aș merge eu ?

Internat urgent secția antirabică, cu diagnosticul : Mușcat... Otonel !"

...Iar Geneza a fost stabilită :

La început a fost via, apoi... crama.

Toate drumurile duc la... Carul cu bere !"

Reflecțiile dv. sînt triste, dar adevărate...

ION BĂIEȘU

REFACEREA BIOLOGICĂ

Întrebuințarea mijloacelor farmacologice de refacere a sportivilor constituie obiectul unui articol publicat de revista poloneză „Sport wyczynowy" din care extragem cele mai semnificative fragmente.

Noțiunea de „refacere biologică" este înțeleasă în sport în diferite feluri. În fiziologia sportului această noțiune cuprinde toate procesele de repaus care, după efort, restituie organismului capacitatea fizică primară, adică : înlăturarea traumatismelor, practica medicală și de antrenament, de tratare a sportivilor prin metode fizioterapeutice și farmacologice. Baza fiziologică a antrenamentului sportiv înseamnă totdeauna o strînsă corelație între efort și procesele refacerii. De ce ? Fiindcă antrenamentul nu poate avea efectele scontate fără oboseala produsă de solicitarea fizică și fără refacere. În antrenamentul de performanță, modern, cea mai mare importanță o are redresarea cît mai rapidă a capacității de efort înainte de a se face cel următor. De aceea se procedează la eliminarea rapidă a urmărilor efortului și chiar la creșterea potențialului de efort inițial. Modalitățile sînt tradiționale — masaj, saună, băi, fizioterapie, somn forțat etc. — sau noi, ca cele farmacologice. Toate urmăresc reglementarea dirijată a proceselor metabolice care se modifică cel mai mult în perioada eforturilor maxime.

Cele mai întrebuințate în refacerea biologică ținînd de farmacologie, sînt preparatele vitaminizate : un complex de vitamine (decamevit, undevit, aerovit, vitarol meteovit etc.) ce se administrează de două ori în decurs de 24 de ore. Dar să nu uzăm că o cantitate prea mare de vitamine nu va avea efecte, deci nu este indicată administrarea unor doze prea mari. Chiar vitaminele așa-numite cumulative, ca vitamina C sau grupul de vitamine B, cu cît sînt folosite într-o cantitate mai mare, cu atît pot să provoace un fenomen de grăbire a evacuării lor din organism.

În perioada efortului maxim se intensifică în mod semnificativ necesitatea de preparate energetice și formative ; ele ajută la sinteza albuminelor și produc scăderea dezagregării aminoacizilor, prin care se mențin și uneori cresc masa și forța musculară. Dintre mijloacele ce stimulează transformările energetice, în medicina sportivă și-au găsit întrebuințarea inozinul, karnitinul, pananginul, glutamina, lecitina etc. După administrarea inozinului s-au constatat accelerări ale refacerii potențialului aparatului circulator și respirator, o mai rapidă lichidare a datoriei de oxigen, scăderea metabolismului bazal și creșterea capacității de efort.

Foarte importante, de asemenea, sînt substanțele din grupa pirimidinelor care reglează și stimulează sinteza acizilor nucleici și a albuminei, activînd enzimele transformării hidraților de carbon. Reprezentanții de bază ai acestei grupe se întrebuințează pentru mărirea masei musculare, o mai bună asimilare a hidrocarbonatelor din alimente, creșterea albuminelor din aer și stimularea activității sanguine — mai ales în anemie.

Dorința de sporire a forței musculare și a capacității fizice în sport a dus și la căutarea unor mijloace cu acțiuni anabolizante — fără efecte negative asupra organismului sub aspect fiziologic. S-au obținut rezultate bune prin folosirea carnitinei (așa-numita vitamină T care se găsește în extractul din mușchi). Participarea ei în transportul acizilor grași la celule era cunoscută de foarte mult timp. Acilocarnitina stimulează funcțiile digestive și, în afara influenței asupra metabolismului, micșorează numărul corpurilor chetanice din sînge și restabilește echilibrul acido-bazic din țesuturi și din sînge. Un cunoscut efect anabolic caracterizează și vitamina B_{12} care servește drept intermediar în deplasarea atomului de hidrogen. Această reacție este semnificativă în biosinteza aminoacizilor, nucleotidelor și a unor elemente ale modificărilor de hidrocarbonați și lipide. Vitamina B_{12} are și un rol stimulator în producerea sîngelui și apără celula hepatică de toxicitate.

Ridicarea rezistenței imunologice nespecifice se dobîndește prin administrarea politabsului — extract din polenul florilor — care conține în proporții optime vitamine, săruri minerale și hormoni vegetali de creștere. Scăderea cantității de hemoglobină din sînge sau a hematiilor, fenomen care însoțește munca fizică grea, se poate evita prin administrarea mijloacelor stimulatoare ale hematopoezei. În cazul scăderii de hemoglobină pînă la 13,5 la sută, astfel de mijloace pot fi : glicerofosforonul de fier, feosanul, conferonul, heptuna și altele.

Dozarea mijloacelor farmacologice pentru refacere depinde de perioada de antrenament. În perioada pregătitoare se folosesc doze minime, acestea fiind coordonate cu pauzele din antrenamente. În perioada de efort maxim, mai ales la sporturile de rezistență, se utilizează mijloace care completează pierderea de substanțe energetice și de structură. Din categoria acestora fac parte : substanțe nutritive hidrocarbonate minerale, kazilari, ciocolata cu conținut de glucoză și albumină, proteinele. În perioada de competiție majoritatea preparatelor se administrează la 2—3 săptămîni, după care se întrerup o perioadă tot de 2—3 săptămîni. Alegerea mijloacelor și combinarea lor depind de starea de pregătire a sportivului și de sarcinile de antrenament. În perioada de mare solicitare și supraobosire în orice caz acestea trebuie individualizată.

Redacția și administrația : cod 71341 București, Piața Scînteii nr. 1, telefon 17 60 10 (1449—1400). Oficiul poștal 33. Căsuța poștală 6108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona, adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O. Box 136—137, telex 11226 București, str. 13 Decembrie nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi și instituții. Index : 40240

Biblioteca județeană MUREȘ TÎRGU-MUREȘ

Proletari din toate țările, uniți-vă!

magazin

Revistă săptămînală editată de Frontul Democrației și Unității Socialiste

ANUL XXIV Nr. 1176 SÎMBĂTĂ 19 APRILIE 1980 12 PAGINI 1,50 LEI

CONSTRUCȚII ENIGMATICE

● Ce știau să facă primitivii ● Mycenieni în Valea Loirei ? ● Un pariu neobișnuit ● Sute de arheologi amatori participă la un experiment inedit ● Elucidarea enigmei construcției menhirilor.

Un bloc de piatră dreptunghiular, în greutate de circa 32 de tone, descoperit întîmplător la Bougon, o mică localitate situată la sud de Poitiers (Franța), a stîrnit interesul arheologilor francezi și nu numai al acestora. Existența imensului cub, în plină cîmpie, părea oarecum enigmatică. De unde provenea ?. Cine îl adusese ? Iată două prime întrebări ale specialiștilor, la care s-au adăugat repede altele : cînd a fost fasonată piatra și cu ce unelte.

De la început, arheologii au bănuit că este vorba aici de un megalit, un exemplar din acele pietre vechi de cîteva mii de ani, cu semnificație magică, presărate în Europa occidentală de către o populație rămasă deocamdată necunoscută. Ciudățenia s-a mărit mai apoi, cînd geologii au stabilit că piatra nu putea proveni de la o carieră apropiată, ci numai dintr-o zonă aflată la peste 250 km depărtare. Cum putea fi transportată o greutate de 32 de tone, pe o distanță atît de mare, cînd vremeoamenii nu cunoșteau roata, nu dispuneau de unelte de oțel și nici de macarale sau măcar

GH. BRĂTESCU

(Continuare în pagina a 10-a)

INTELIGENȚA ARTIFICIALĂ ȘI PROGRESUL TEHNIC

Revoluția științifico-tehnică contemporană creează o nouă mutație în dinamica relației dintre om și mașină. În primul rînd, a devenit un fapt unanim recunoscut că dezvoltarea societății, în toate compartimentele sale, nu mai poate fi concepută în afara dezvoltării științei și a tehnicii ; știința a devenit o veritabilă forță de producție.

În al doilea rînd, realizarea revoluției științifico-tehnice presupune introducerea pe scară largă, în toate sferele de activitate — atît economico-productive cît și de cercetare științifică — a mijloacelor și metodelor sistemice și cibernetice, a automatizării și tehnicii de calcul, a roboților „inteligenți" etc.

Impactul psihologic pe care îl produce această nouă realitate științifico-tehnică este, se poate spune, de o amploare nemaiîntîlnită în istorie. Aceasta se datorește atît ineditului „capacităților funcționale" ale noilor mecanisme și mașini, cît și ritmului foarte accelerat cu care se succed ele în viața cotidiană. Și din nou omul, luat cumva pe nepregătite, prin surprindere, a fost supus unui sentiment de dezorientare, unei stări de stres. Demonstrarea de către cibernetică a posibilității practice de creare și utilizare a unor mașini capabile să îndeplinească funcții informaționale de comandă și control, socotite înainte atribut exclusiv al creierului uman, a fost întîmpinată cu o opoziție vehementă nu numai de către omul de rînd, dar și de către filozofi și unii reprezentanți ai științelor particulare.

Astăzi, după mai bine de trei decenii de la crearea primelor mașini electronice de calcul, lucrurile par a fi intrat în matca lor normală ; „inteligența artificială" și-a cucerit pe deplin locul și recunoașterea în contextul habitatului uman.

Așa cum sublinia, tovarășul Nicolae Ceaușescu încă în 1974 : **„Trăim o epocă în care lărgirea sferei de cunoaștere științifică înnobilează omul, îi dă noi forțe, noi dimensiuni spirituale, orizonturi nemărginite. Pătrunzînd tot mai adînc în tainele materiei, ale vieții și creației, omul devine tot mai conștient de forța și capacitatea sa de a transforma natura, lumea, societatea, în conformitate cu aspirațiile și voința sa. Se poate spune că, odată cu progresul științei, omul se transformă în făuritor al propriului său destin, al vieții și naturii înconjurătoare".**

În ultimii ani, în țara noastră au fost acumulate, fără bulversări de ordin psihologic și la nivelul optim de competență profesională, o multitudine de cuceriri de vîrf ale tehnicii mondiale de genul mecanismelor automatizate complexe și tehnicilor de calcul. Unele din acestea sînt rodul capacității creatoare a oamenilor de știință români. Pe această linie se înscriu ca o realizare de excepție, **sistemele Superfelix**, concepute de Titus Dumitrescu și colectivul pe care-l coordonează

Conf. univ. dr. MIHAI GOLU

(Continuare în pagina a 3-a)

Unele varietăți de corali pot furniza prostaglandine, hormoni utilizați în multiple terapii.

Știința la zi

RESURSELE MĂRII

● Marea — imens rezervor de structuri și molecule biologice ● De la investigarea crapului la diabetul zaharat ● O scoică dezvăluie misterul formării unor chisturi ● Ateroscleroza este reversibilă ? ● Efectele antibiotice ale algelor.

Antica matrice a vieții, marea, cea care ocupă trei sferturi din suprafața planetei însumînd 1,3 miliarde km³ de apă este populată de sute de mii de specii vegetale și animale. Mediul marin constituie astfel un prodigios rezervor de structuri și molecule biologice. Și cum organismele mării sînt la nivele de dezvoltare diferită, prin studierea acestora se pot acumula noi cunoștințe despre etapele evoluției, despre procesele fiziologice fundamentale ale lumii vii. În același timp, descoperirea unor substanțe chimice de origine biologică cu proprietăți farmacologice benefice, a mărit interesul oamenilor de știință pentru acest imens cîmp de investigații, conducînd la nașterea unei noi discipline științifice : oceanografia biologică.

Într-un captivant studiu consacrat resurselor mării prof. Pashkar N. Kaul de la Universitatea din Oklahoma s-a referit la capacitatea oceanului de a furniza medicinei produse deosebit de prețioase.

Astfel, la începutul secolului, Landsteiner pune în evidență o reacție cantitativă antigene-anticorpi utilizînd he-

ECATERINA BĂTRÎNEANU

(Continuare în paginile 6-7)

Vocația educativă a matematicii

● Cum au ajuns oamenii să numere ● O nouă metodă pentru învățarea unor noțiuni fundamentale din matematică ● Un original material didactic ● Dezvoltarea inteligenței tehnice.

Prima școală a omului este mediul ambiant. Acesta se reflectă perfect în conștiința sa, îi permite să se miște și să învețe desfășurîndu-și activitatea. Banala cărămidă realizată cu mii de ani în urmă, a permis omului să descopere un lucru esențial : că toate corpurile din natură pot fi reduse la o formă care evidențiază cele trei dimensiuni : lungime, lățime, înălțime. Această împrejurare singură l-a apropiat pe om de realizarea obiectului abstract, iar de aici pînă la număr n-a mai fost decît un pas.

Pasul următor a fost acela cînd cineva a observat că stivuind cărămizile, se pot obține forme de stive (cu baza doi, trei etc.) care reproduc forma cărămizii inițiale. Din această clipă s-a ajuns la capacitatea de a exprima numărul de cărămizi. De la constructorii de cărămizi s-ar fi inspirat posesorii de turme care aveau mare nevoie de un sistem de numărare și calcul. Presupun că la începuturi acestia purtau cu ei un fel de model sinoptic al turmei, un săculeț ce conținea atîtea pietricele cîte animale aveau în turmă. Cineva a avut ideea să înlocuiască pietricelele cu forme diferite cu mici plăci de argilă, ce puteau fi stivuite. În acest mod s-a ajuns la niște denumiri ale stivelor și ale elementelor acestora. (Există o periodicitate în creșterea stivei). Pe acest suport material, trebuie să fi apărut numerația vorbită. Imediat după apariția numerației vorbite n-a mai fost nevoie să se recurgă la săculețele cu pietricele și nici la plăcuțele de argilă.

Următoarea mea presupunere este că la începuturi, imediat după „descoperirea stivei" (expresia îmi aparține) s-a trecut la un mod de calcul prin asamblarea sau demontarea stivei, avînd în vedere că se pot identifica la o stivă niște „piese componente" distincte. Din necesitatea de a spori viteza de stivuire, plăcuțele elementare au început să fie înlocuite cu niște pietricele care în funcție de dimensiuni, simbolizau diversele „piese componente" ale stivei, începînd desigur cu cea mai mică, care reprezenta unitatea. Cu timpul semnificația valorii „pieselor componente" a acestor subdiviziuni ale

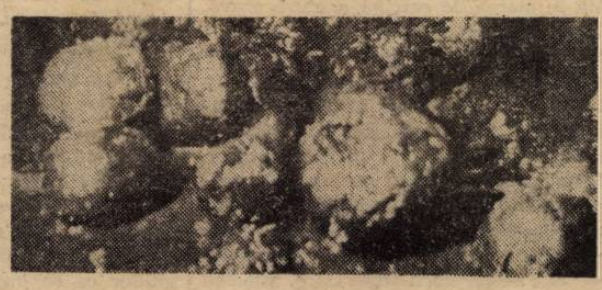
Ing. MIHAI NAGEL

(Continuare în pagina a 3-a)

Brigada științifică „Magazin" la Petroșani

OMUL, NATURA ȘI VIAȚA RAȚIONALĂ

Viața rațională, la nivelul individului, cît și la nivelul întregii societăți contemporane impune o serie de principii și amendamente, pe care cercetarea interdisciplinară le scoate tot mai mult în evidență. O alimentație rațională, realizată după dictonul „mîncăm pentru a trăi, nu trăim pentru a mînca", exclude încă din copilărie germenii unor boli, care odată cu vîrsta, duc la o stare de sănătate precară. Dar conceptul de viață rațională, are implicații și la nivelul societății, a raportului cu mediul natural, în care oamenii își desfășoară activitatea, a gospodăririi rationale a resurselor. Pe un astfel de evantai tematic s-a desfășurat la Petroșani una din întîlnirile pe care brigada științifică „Magazin" le-a avut cu oamenii muncii din localitate.



(Amănunte în pagina a 4-a)

PE URMELE LUI JULES VERNE ÎN ROMÂNIA

(Pagina a 8-a)

Mierea — aliment și medicament

(Pagina a 5-a)

PROGRESE ÎN LUPTA ANTICANCER

● Importanța educației sanitare ● Autopoluarea – fumatul, alcoolul – incriminată în creșterea incidenței cancerului pulmonar ● Perspectivă optimistă în lupta anticancer.

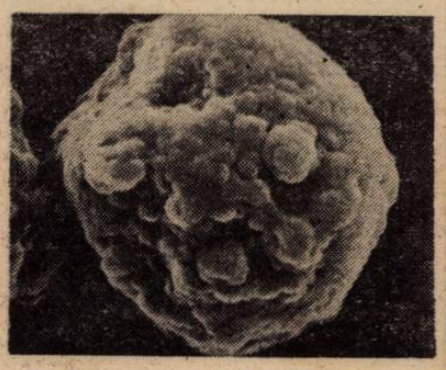
Cît de apropiată se anunță a fi — și cît de reală, mai ales — victoria în lupta anticancer? Pe toate meridianele globului, oamenii așteaptă un răspuns la această întrebare. Cele două importante reuniuni ale cancerologilor — congresul internațional de la Buenos Aires și colocviul de la Paris, din octombrie 1978 — au lăsat un gust amar celor ce au sperat ca promisiunile făcute la începutul deceniului 7 să se împlinească. Statisticile prezentate au stîrnit nemulțumiri și nu puține au fost acuzațiile formulate în paginile celor mai reputate reviste științifice. În ultimii 25 de ani pare să nu se fi înregistrat nici un progres — s-a scris la momentul respectiv. Și totuși, elucidarea mecanismelor intime ale reacțiilor celulare în fața agresiunilor externe și interne constituie un progres semnificativ. Într-o serie de afecțiuni maligne s-a obținut fie o evidentă ameliorare, fie chiar vindecarea. Acestea sînt realități pe care statisticile nu le reflectă. De ce? Trebuie amintit că pe de o parte datele statistice referă asupra unei perioade trecute, în care nu sînt inscrise nici rezultatele de ultimă oră, nici perspectivele pe care le deschid cercetările actuale. Pe de alta, chiar și cele mai importante progrese sînt umbrite de creșterea incidenței altor boli canceroase. O precizare se impune aici pentru a spulbera confuziile. Nu este vorba de o singură boală canceroasă. Sînt numeroase. Nu este doar o singură cauză incriminată, ci mai multe: virus, substanță chimică, radiație etc. Iar faptul că Organizația Mondială a Sănătății și-a ales drept motto pentru ziua sănătății 1980: „alegeți fumatul sau sănătatea" își are explicația în această permanentă luptă dusă de știință împotriva cancerului. Și nu numai a cancerului. Progresele în științele medicale pot fi adesori contracarate de acțiunile „neștiințifice" ale oamenilor. De pildă, s-a constatat o constantă creștere a cancerului pulmonar. Dar această reprezintă 40 la sută din decesele de cancer, în țările occidentale. Or, primul dintre factorii incriminați este fumatul. Așadar, autopoluarea. Și tot în această categorie a autopoluării se înscriu alcoolul și alimentația dezechilibrată.

Se pare că două evenimente trebuie să-și conjuge acțiunea pentru ca să se producă dereglarea celulară de tip tumoral. Primul este „inițiatorul" — un cancerigen cunoscut, așa cum spuneam mai înainte, virusurile, substanțele chimice, radiațiile etc.

În al doilea rînd intră în „joc" factorii favorizanți care permit declanșarea bolii. Un organism devine sensibil, receptiv, vulnerabil datorită, în majoritatea cazurilor, modului de viață, a obișnuințelor nesănătoase pe care omul modern și le cultivă. Fumatul, de pildă, nu înseamnă doar inhalarea unor substanțe chimice cancerigene, ci și o slăbire a organismului. Acest al doilea eveniment ar putea explica „inexplicabilul" la prima vedere: inegalitatea în fața bolii.

— Din ce în ce mai frecvent — îmi relatează dr. *I.V. PĂTRAȘCU*, directorul Laboratorului de virusuri tumorale aviare — apar dovezi că unele forme de cancer au la bază o informație de natură tumorală (oncogenă) provocată de virus. Aproape că nu există publicație de specialitate în care să nu se vorbească despre cauzalitatea virală.

Virion ARN de tip C implicat în procesele tumorale pe suprafața căruia s-au cuplat specific anticorpi marcați cu feritină, prelevați din serul animalelor leucemice. Preparat mărit de 100 000 ori, examinat în microscopia electronică de transmisie.



Limfocit periferic de tip T, transformat tumoral sub influența virusului de tip C. Preparat examinat în microscopie electronică de baleiaj, mărit de 16 500 ori.

Este o idee care, anunțată în urmă cu vreo două decenii, a fost vehement respinsă, apoi reluată cu entuziasm în anii 70, din nou combătută și revenită acum în actualitate.

— În prezent, îmi spune dr. I. V. Pătrașcu, se cunoaște că virusurile cu potențial oncogen provoacă tumori la plante, insecte și alte nevertebrate, la reptilă, păsări, mamifere. Nici leul, regele animalelor, nu este scutit de acest pericol. Cît privește celelalte „cauze" incriminate, acestea nu reprezintă decît condiții de potențare a bolii, nu de declanșare inițială a ei. Sînt mai multe virusuri cancerigene în studiu, unele avînd ADN, altele ARN. Virusul Epstein-Barr face parte din prima categorie. Pînă a nu se fi descoperit această etiologie, aparența era înșelătoare, implicit diagnosticul și tratamentul. De aici și o mortalitate ridicată provocată de cancer la om, în Africa și în unele zone din Asia, unde infecția cu virusul oncogen evoluează endemic. De curînd s-a pus problema dacă și în Europa limfomul malign este produs tot de acest virus. În 1974, specialiștii din R.F. Germania au realizat un vaccin experimental antitumoral pe maimuță, iar în octombrie 1979, cei din S.U.A. au demonstrat valoarea unui model de vaccin pentru limfomul uman, model preluat de la păsări. Or, atît prepararea vaccinului, cît și modul de lucru sînt aproape identice cu ceea ce am realizat noi și la taurine. În plus, specialiștii americani au constatat că maimuța Marmoset face cancer în mod spontan, prin contact cu virusul Epstein-Barr, care e incriminat în etiologia limfomului malign uman, ceea ce a creat posibilitatea studierii vaccinurilor antitumorale de uz uman, pe o specie receptivă natural la această boală.

Nu voi intra firește în amănuntele tehnice ale obținerii unui astfel de vaccin anticancer care reprezintă incontestabil, un considerabil succes. Ceea ce merită reținut, este faptul că dezvoltarea unui program de vaccinare cu virusul Epstein-Barr are ca bază de plecare vaccinul folosit la păsări.

Laboratorul de virusuri tumorale aviare, colaborînd cu Centrul de hematologie, condus de prof. dr. doc. Ștefan Berceanu, din Spitalul Fundeni, și-au înscris cercetările în cadrul unui program complex, la nivelul de astăzi al cunoștințelor și preocupărilor din acest domeniu. Experiența dobîndită pînă acum la păsări și taurine, testele realizate și vaccinurile obținute, pe de o parte, iar pe de alta, cercetările imunologice și experimentările pe culturi de țesuturi, vor îngădui cunoașterea răspîndirii și frecvenței acestei boli, privind atît zonele de difuzare cît și vîrstele sau categoriile ce prezintă riscuri.

— Nu este vorba — mi-a precizat dr. I. V. Pătrașcu — de realizarea unui vaccin utilizabil în clinică privind această boală canceroasă — limfomul uman —, ci doar de o etapă de experimentare. Dar în aceste experimentări realizate, vaccinul s-a dovedit că imunizează animalele. Testele folosite au arătat că vaccinul produce într-adevăr anticorpi neutralizanți, capabili să evite infecția cu virusul oncogen și deci, îmbolnăvirea. Or, cred, că se deschide o perspectivă optimistă în lupta anticancer.

CATINCA MUSCAN

AGENDĂ

● **Cu prilejul aniversării** a 2050 de ani de la constituirea statului geto-dac centralizat și independent, Muzeul de istorie al Municipiului București a organizat un simpozion intitulat „Spiritualitatea geto-dacilor: moșteniri în creația românească", în cadrul căruia au prezentat comunicări științifice cadre didactice ale învățămîntului superior din București, Cluj-Napoca, Timișoara și Oradea ● **În cadrul Festivalului național „Cîntarea României"**, în ziua de 21 aprilie are loc la Muzeul tehnic din Capitală finala concursului „Știința de-a lungul veacurilor în slujba omului", organizat de Comitetul de cultură și educație socialistă al municipiului, sindicate și U.T.C. ● **O instalație de biogaz**, construită la Întreprinderea de sere „30 Decembrie" de lîngă București are o capacitate de 800 mc de gaz în 24 de ore, în următoarele luni cantitatea produsă urmînd a fi triplată ● **Pe platforma petrochimică de pe Valea Trotușului** au fost obținute primele cantități de bisfenol, (după o tehnologie elaborată de ICECHIM) materie primă utilizată în general în industria medicamentelor, lacurilor și vopselelor ● **„Pentru sănătate și umanitate"** este intitulată o expoziție deschisă în foaierul Teatrului de Nord din Satu Mare ● **Un consurs de creație tehnico-științifică** sub genericul „Viitorul începe azi" a fost organizat de către Comitetul județean Sibiu, avînd ca scop găsirea unor soluții diverse privind realizarea de aparate de măsurare, valorificarea resurselor refolosibile, utilarea mai bună a spațiilor de locuit etc ● **Un simpozion științific** consacrat problemelor de urbanizare a localităților rurale s-a desfășurat la Săcueni — Bihor ● **În cadrul combinatului minier Cluj** a fost elaborată o tehnologie de uscare naturală a produselor miniere, economisindu-se astfel anual mari cantități de combustibil ● **Un studiu** efectuat de către un colectiv de medici bucureșteni în rîndul studenților scoate în evidență faptul că tinerii care nu fumează au rezultate superioare la învățătură, comparativ cu fumătorii ● **Pe malul Crișului Alb**, în zona localităților Răpăsig și Berindia, a fost descoperit un depozit de monoxile, ambarcații străvechi scobite dintr-un singur trunchi de copac ● **Pe baza unui program** coordonat de către Institutul de cercetare științifică și inginerie tehnologică pentru construcții de mașini, a fost realizat primul robot pneumatic românesc de uz industrial ● **Instalații noi**, montate la „Poiana Negri" — Suceava, permit sporirea îmbutelierii de ape minerale cu 25 de milioane de litri anual ● **Trofeul național „Ocrotirea naturii"** a fost acordat pionierilor sibieni, pentru executarea de marcaje turistice în Carpați ● **La Biblioteca județeană din Focșani** s-a deschis o expoziție sub genericul „Cercetăm, experimentăm, construim" ● **Numărul brigăzilor științifice** din județul Neamț a ajuns la peste 280, acestea grupînd circa 1 400 de specialiști în diferite domenii ● **În județul Galați** se desfășoară o amplă acțiune intitulată „Luna curățeniei", cu caracter gospodăresc și edilitar, la care participă un mare număr de cetățeni ● **La Cîmpia Turzii**, Cluj-Napoca, Hunedoara și Deva se vor desfășura lucrările celui de al VI-lea Simpozion de informatică și conducere.

N. COZLA

Sănătatea viitoarelor mame — sănătatea copilului

Convorbire cu dr. VALENTIN NIȚESCU,
medic principal obstetrică-ginecologie

— Este cunoscut faptul că există așa-numite boli de sezon. Spre exemplu, unele infecții acute respiratorii se resimt mai ales între anotimpuri. Cum acționează aceste maladii specifice asupra organismului mamei?

— Referindu-ne la raportul între virulența unor îmbolnăviri între anotimpuri, între iarnă și începutul primăverii și puterea de apărare a organismului, s-a dovedit că atunci cînd puterea de apărare a organismului este scăzută, apar cu ușurință diferite forme de boală, specifice. Starea imunologică, proprie stării de graviditate dă un aspect diferit față de comportamentul organismului negravid, însă sarcina și boala se influențează reciproc defavorabil. Se constată în general că bolile capătă în starea de sarcină o alură gravă. Se agravează insuficiența căilor respiratorii în condițiile unui deficit de respirație pulmonară, există o tendință netă a bolilor spre generalizare sau spre localizare pe organele interîs solicitate de sarcină. Ne referim la ficat, plămîni, rinichi, cord, mai ales în ultima perioadă de sarcină, sub semnul unei insuficiente apărări prin hipocorticism. Sub influența unor factori climatici specifici, unii virusi lezează căile respiratorii superioare, alterînd astfel mecanismele de apărare ale acestora și prepară calea pentru o invazie bacteriană masivă sau pentru pătrunderea alergenilor. Așadar, infecțiile acute ale căilor respiratorii superioare a căror frecvență este mai mare în sezonul rece sau de tranziție, sînt periculoase nu numai în sine, ci și prin complicațiile pe care le pot genera. Bolile infecțioase produc reacții organice generale cu febră și toxemii, iar reacția în focar, localizată la uterul gravidei, provoacă leziuni ale placentei și caducei, din care rezultă dezlipiri ale placentei cu hemoragie, ca și infectarea fătului cu producerea unei embriofetopatii, care au drept consecințe avortul, malformațiile, moartea, în unele cazuri a fătului sau îmbolnăvirea lui, cu sau fără sechele, sau, în fine, nașterea prematură...

— Se înțelege, așadar, că femeia gravidă trebuie să cunoască și să respecte o seamă de măsuri, de reguli spre păstrarea sănătății și a integrității sarcinii...

— Am enunțat doar un aspect și poate că nu pe cel mai important. Profilaxia acestor maladii de sezon trebuie privită cu toată seriozitatea de către femeia gravidă, care este datoare să aplice măsurile de evitare a unor situații grave, sau să corecteze factorii etiologici determinanți și factorii favorizanți, prin respectarea regulilor ce se impun gravidelor. Dintre toate mijloacele, neexpunerea gravidelor în mediu cu posibilități de transmitere a unor boli, este cel mai important act de supraveghere a sarcinii. În general, îmbrăcămintea trebuie să fie potrivită cu anotimpul, să fie călduroasă. Țesăturile din fibre sintetice, rezistente și ușor de întreținut, sînt indicate numai în măsura în care țesătura nu împiedică aerisirea pielii. Este de preferat însă ca femeia gravidă să poarte lenjerie de bumbac. Alimentația corectă, vitaminizarea cu vitaminele A, C, administrarea serului antigripal, gamma globulinele măresc potențialul de luptă a organismului și de apărare. Folosirea antibioticelor fără avizul medicului, este total neindicată, ca și a alcoolului de orice fel. Supravegherea și tratamentul gravidelor și lăuzelor bolnave ca și a nou-născuților acestora, cer de asemenea reguli epidemiologice foarte stricte, aplicate în unități spitalicești specializate, care dispun de izolare strictă și terapie intensivă profilată, testarea germenilor, studierea anticorpilor, înțelegerea implicațiilor directe ale bolilor virotice și indirect ale bolilor bacteriene asupra fătului și posibilitatea transmiterii prin infecția amiotică.

Fără a dezvolta o seamă de amănunte de care trebuie ținut seamă, este imperios necesar ca femeia gravidă să știe că poartă o mare răspundere atît față de propria-i sănătate, cît și de sănătatea fătului. În acest sens bolile de sezon, complexe, trebuie evitate prin asumarea unei vieți echilibrate și prin cunoașterea pericolelor ce vin din nerespectarea regulilor profilactice. Factorii climatici din mediul ambiant, reprezentați prin frig, curenți de aer rece, umezeală, ceață, creșterea precipitațiilor, schimbări bruște de temperatură, modificări de presiune atmosferică, influențează apariția bolilor specifice la femeia gravidă, de aceea permanenta colaborare cu medicul de specialitate se impune în mod hotărît...

IOANA VICOVAN

CARTEA ȘTIINȚIFICĂ în librării

● **„NUTRIȚIA MINERALĂ A ANIMALELOR" de Marin Miloș, Dan Drînceanu.**

O prezentare a cercetărilor privind aprecierea valorii biologice a principalelor elemente minerale, conținutul nutreturilor etc.

„Editura Ceres", 208 pagini, 18 lei.

● **„ZBORUL SPRE INFINIT" de Constantin C. Gheorghiu.**

Subintitulată „Pagini din istoria astronauticii", cartea — bogat ilustrată — este utilă celor care doresc să se documenteze în evoluția astronauticii, cît și celor dornici să aprofundeze anumite aspecte.

„Editura Dacia", 288 pagini, 16 lei.

● **„ODONTOLOGIE" de Ioan I. Gall, Mihail Cutcudache, Constantin Găucan, Maria Luca Țolea, Dumitru Olteanu.**

Volumul tratează în viziunea medicinii integrate și a orientării profilactice, problemele clinicii și terapiei cariei dentare și complicațiile ei.

„Editura Medicală", 256 pagini, 13,50 lei.

● **„MANUAL DE STATISTICĂ SANITARĂ" de dr. Petru Mureșan.**

O lucrare despre o nouă știință ce analizează, în structură și dinamică, starea de sănătate a populației, în corelație cu factorii social-economici, cultural-sanitari și medico-biologici.

„Editura Medicală", 364 pagini, 18,50 lei.

● **„DRAMA OTRĂVIRILOR" de dr. Paul Ștefănescu.**

O documentată sinteză privind lupta dintre adevărul științific și obscurantism, o pledoarie pentru responsabilitate.

„Editura Medicală", 296 pagini, 7 lei.

Rubrica a fost realizată pe baza informațiilor primite de la Centrul de librării-București.

În culisele științei

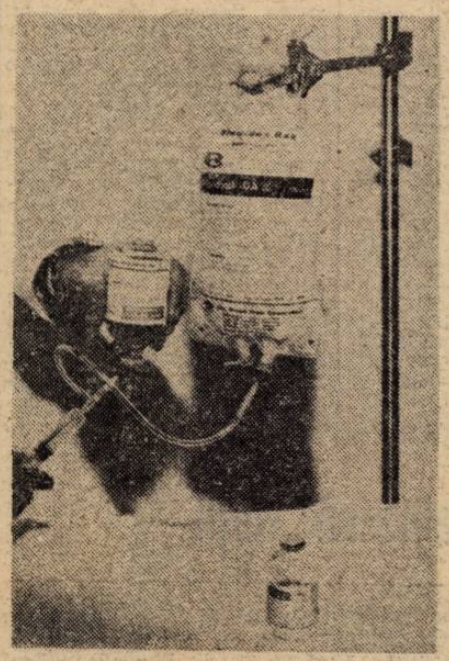
SÎNGELE ALB

● Fluosol DA, o substanță cu proprietăți deosebite ● Amestecul de perfluorocarboni asigură una dintre sarcinile primordiale ale globulelor roșii – transferul oxigenului ● Deocamdată, sîngele artificial e folosit doar în transfuzii

Să înlocuiești sîngele natural, cu ceva care să-l poată imita perfect — părea pînă nu demult, de domeniul fantasticului. Scepticismul unor oameni de știință era, în oarecare măsură, explicabil. Părea într-adevăr, imposibil, să descoperi amestecul ideal care să înlocuiască absolut toate funcțiile sîngelui. Nu însă pentru toți, de vreme ce din 1933 încoace, s-a cercetat, s-a experimentat și iată că anul trecut, cîțiva oameni au acceptat, după ce se terminaseră experiențele pe animale, să primească noul sînge artificial pus la punct de cercetătorii companiei japoneze Green Cross. Se găsise oare, substanța ideală pe care medicii s-o poată folosi, în cazuri grave, în locul flacoanelor de sînge uman obținute prin generozitatea donatorilor? În orice caz, fără să fie în situații de mare urgență, doctorul Ryochi Naito și alții au primit să li se injecteze cantități între 200 și 500 ml. sînge artificial cunoscut sub denumirea de Fluosol-DA. Produsul nu avea încă viza Ministerului sănătății din Japonia și nu putea fi folosit decît în situații limită, de mare urgență, în lipsa sîngelui uman din grupa bolnavului în primejdie.

Un caz de extremă urgență s-a ivit la Centrul medical Fukushima: Un pacient în vîrstă de 65 ani, operat de prostată, a făcut o hemoragie puternică, iar spitalul n-a avut suficient sînge din grupa, destul de rară, a bolnavului. Chirurgul, dr. Kenji Honda, a apelat la Fluosol-DA. Experimentul a fost o reușită deplină. După obținerea vizei așteptate, sîngele artificial a salvat viața unui alt bolnav, la spitalul din Minneapolis, iar la începutul lunii decembrie a anului trecut, chirurgul Ron Lapin din California a făcut transfuzie cu sînge artificial în timp ce opera de ulcer pe bolnavul José Albela. La ora actuală, 70 persoane din Japonia și trei din S.U.A. au primit sînge artificial. Dintre acestea, doar una a murit, iar decesul nu are nici o legătură cu această substanță.

Dar ce este Fluosol-DA? Specialiștii susțin că termenul de sînge artificial este tot atît de puțin exact ca cel de „sînge bionic" sau „sînge sintetic". Adevărul asupra acestei substanțe de un alb lăptos, complet sintetică, este că nu înlocuiește toate funcțiile sîngelui. Ea asigură doar una dintre sarcinile primordiale ale globulelor roșii, transferul oxigenului din plămîni către restul corpului și fixarea bioxidului de carbon care este retrimis către plămîni. Pe lîngă globulele roșii, sîngele e format și din plasmă, imunoglobuline, hormoni, plachete, factori coagulanți etc. Cu toate funcțiile sale limitate, Fluosol-DA avînd la bază fluorocarboni, substanțe chimice inerte, prezintă o serie de avantaje. Substanța se poate păstra trei ani în loc de trei săptămîni, termen valabil pentru sîngele natural, absoarbe de trei ori mai mult oxigen decît sîngele, fiind indicat pentru irigarea organelor ce au nevoie de o oxigenare puternică. Este inertă și e redată intactă de către organism. Este universală, deci poate fi folosită fără precauții, la orice grupă sanguină, îndepărtînd și pericolul contaminării cu virusul hepatitei. Corect ar fi să considerăm Fluosol-DA deci că un înlocuitor al hemoglobinei. Este și motivul pentru care utilizarea lui actuală se reduce la transfuzii.



De culoare alb lăptos, substanța Fluosol-DA, sîngele artificial, este un amestec de perfluorocarboni și, deocamdată, preia doar una dintre sarcinile primordiale ale globulelor roșii.

Incontestabil, Fluosol-DA s-a dovedit o reușită. Substanța nu e încă perfectă și de aceea, o seamă de specialiști și-au exprimat reticențe. Unul dintre perfluorocarboni, perfluorotriporopilamina are o viață de 65 zile, în timp ce altul, perfluorodecalina doar de 7,3 zile. De asemenea, sînt cunoscute destul de puțin efectele pe termen lung ale primei substanțe menționate, care are tendința să se concentreze în ficat și în splină. Dealtfel, aflăm din revista „Science et Vie" că cercetătorii americani încearcă să găsească un nou amestec înglobînd mai multe elemente, care să se elimine mai rapid și să nu se aglomereze ca perfluorodecalina. Se preconizează testarea a 80 noi perfluorocarboni.

În Japonia, continuă testările. Cercetătorii niponi prevăd deja alte utilizări pentru Fluosol-DA, de pildă, difuzarea în organisme a unor medicamente cu procent mare de oxigen. Particulele conținute în medicamente sînt de o mie de ori mai mici decît globulele roșii. Ele pot ajunge deci, în zone pe care sîngele natural nu le irigă (rețeaua capilarelor din plămîni sau micile vase care se string în cazul unui traumanism sau a unor arsuri). Unii cercetători fac propuneri interesante în ceea ce privește tratamentul cancerului. Întrucît unele substanțe folosite în chimioterapie dau reacții nedorite în prezența proteinelor sanguine, s-ar putea înlocui aproape tot sîngele cu cel artificial. După ce tratamentul are efectul scontat, bolnavului i se face o nouă transfuzie cu propriu-i sînge. Un alt fluorocarbon, Fluosol 43 sau perfluorotributilamină, permite să se multiplice cu 24 durata de conservare a unui rinichi pentru transplant.

Imperfectă încă, substanța care poate înlocui, măcar în parte, sîngele uman a fost găsită și ea este fără doar și poate un succes, un pas înainte al medicinii.

LUCIA MANOLESCU

PREMIERE ALE CERCETĂRII ȘTIINȚIFICE

ADEZIV UNIVERSAL — preparat după o rețetă propusă de ing. Maria Ivanca de la Întreprinderea de strunguri din Arad. Adezivul, considerat unul dintre cele mai eficiente cunoscute, constituie *o premieră* mondială în materie. Compoziția are calitatea deosebită de a realiza o îmbinare perfectă și durabilă, rezistentă atît la agenții chimici, cît și la eforturile de natură fizică. În compoziția sa intră, între altele, rășini poliesterice, bioxid de titan, negru de fum, butanol, acetonă, toluen etc.

PROCEDEU DE OBȚINERE A UNUI EXTRACT VEGETAL ASTRINGENT ȘI TONIC — creație considerată invenție românească, avînd ca autori pe dr. farm. Honorius Popescu farm. Const. Polineceanu, biochimist Constantin Nistor, de la Întreprinderea de medicamente „Biofarm" București. Tehnologia se referă la valorificarea fructelor de corn, deosebit de bogate în vitamine și alte substanțe active, benefice pentru organismul uman. Din aceste fructe se obține un extract, care se supune unui proces de concentrare la cald sub presiune, obținîndu-se în final un produs farmaceutic valoros.

TRACTOR PE ȘENILE ARTICULAT — creație în premieră mondială, aparținînd inginerului Gheorghe Constantin, avînd ca beneficiar cunoscuta întreprindere brașoveană „Tractorul". Mașina este destinată în general lucrărilor terasiere, avînd posibilitatea de a trece peste denivelări mai mari de teren, comparativ cu tractoarele obișnuite. Arborele punții motoare constituie o axă de oscilație a mașinii la trecerea peste denivelări. Pe același arbore sînt montate roțile motoare ale șenilei de bază și celei suplimentare. Noul tip de tractor românesc are o construcție simplă, stabilitate mărită, și un deosebit randament.

MOTOR PNEUMATIC ALTERNATIV — constituind o premieră mondială, conceput de către un colectiv de specialiști condus de inginerul Mihail Baltac. Înregistrat ca invenție românească, motorul are ca beneficiar Întreprinderea de autocamioane din Brașov. Noul tip de motor poate fi utilizat la acționarea unor dispozitive diverse, printre care a cheilor mecanice pentru strîngerea șuruburilor, ștergătoarelor de parbriz auto etc. Față de alte tipuri de motorașe utilizate în aceleași scopuri, cel realizat de specialiștii brașoveni se caracterizează printr-o mare siguranță în exploatare, datorită elementelor sale constructive simple și robuste.

MAȘINĂ DE GĂTIT ELECTRICĂ — construită de către Întreprinderea de mașini casnice emailate „23 August" Satu-Mare. Noul produs a fost creat de specialiștii Iosif Cuibuș, Csaba Zajzon și Mihai Căldare, fiind înregistrat ca invenție românească. Mașina urmărește realizarea unui consum redus de energie, concomitent cu sporirea eficienței sale funcționale. Printre altele, aceasta dispune de termostate pentru fiecare plită, precum și pentru cuptor, care dau posibilitatea reglării individuale a focurilor. Potrivit măsurătorilor efectuate de către metrologi, recentul tip de mașină realizează o remarcabilă economie de energie, încadrîndu-se în efortul general al găsirii de soluții eficiente pentru diminuarea consumurilor energetice pe plan național. Pînă acum, întreprinderea din Satu-Mare a livrat cîteva mii de asemenea mașini electrice economice.

★

Rubrică de informații realizată cu concursul Oficiului de Stat pentru Invenții și Mărci.

INTELIGENȚA ARTIFICIALĂ ȘI PROGRESUL TEHNIC

(Urmare din pagina 1)

în cadrul I.I.R.U.C. Destinația principală a acestor sisteme este optimizarea, după parametrii fundamentali, a activității de conducere în diferite domenii ale vieții social-economice.

Din acest punct de vedere, sistemele Super-Felix vin direct în întîmpinarea cerințelor formulate de secretarul general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu, de asigurare a unei conduceri unitare, riguros științifice și maximal eficiente a întregii economii. În elaborarea acestor sisteme, T. Dumitrescu a pornit de la analiza actualelor concepții de elaborare a sistemelor, care sînt încă grevate de o serie de limite. Cea mai importantă dintre acestea este lipsa unei structuri de rezistență, care să permită controlul permanent asupra sistemelor și să asigure compatibilitatea între Om și mecanismele informaționale create de el.

Valorificînd în mod creator, original ideile și rezultatele cercetătorilor români și străini în domeniul ciberneticii și teoriei sistemelor, T. Dumitrescu introduce o nouă coordonată de definiție a sistemului de comandă-control și anume viabilitatea.

Aceasta permite soluționarea cu adevărat științifică a unor probleme de interes social general, în coordonatele eficienței economice maxime. Este redimensionată astfel, dintr-o perspectivă nouă, întreaga concepție a proiectării sistemelor „om-mașină" în care își găsește o mai mare concretizare și întruchipare finalitatea socio-umană a cercetărilor și realizărilor de vîrf în știința sistemelor.

Proiectarea sistemelor Super-Felix se bazează, apoi, pe cercetări modulare, multi și interdisciplinare, ceea ce le conferă o completitudine operațională (funcțională) superioară actualelor sisteme.

Aspectele fine de funcționare ale acestor sisteme rămînînd, deocamdată, un secret al creatorului (deși o parte din ele au fost oficial brevetate), aici putem spune doar că ele permit: a) asigurarea unor coordonate de control cu dublu efect amplificînd astfel capacitățile psihofiziologice ale omului; b) evaluarea cu precizie a stării obiectului sau domeniului controlat, relevînd măsurile de reglare optimă ce trebuie luate; c) diminuarea timpilor de așteptare în optimizarea sistemelor; d) asigurarea unei gestiuni maximal corecte, prevenind erorile posibile în evaluarea, gospodărirea și exploatarea mijloacelor de producție, a fondurilor financiare etc.; e) sporirea eficienței și operativității controlului de calitate al produselor; f) raționalizarea și optimizarea muncii în întreprinderi industriale, transporturi, alte unități economice și administrative.

Sistemele Super-Felix sînt concepute ierarhic, la nivele de complexitate diferite. Implementarea lor în activitatea social-economică a țării va reprezenta, fără îndoială, unul din cei mai importanți factori de progres. Desigur, pentru a se asigura condițiile de ordin subiectiv-psihologic ale înțelegerii și acceptării (asimilării) lor, operația de implementare trebuie să se realizeze treptat, desfășurîndu-se de la simplu la complex, de la ușor la greu. Lansarea sistemelor Super-Felix nu se face dintr-o dată, ci sînt prevăzute intervale de timp, în care se fac explorări și simulări succesive, etape absolut obligatorii în vederea integrării într-un nivel științific superior.

Din punct de vedere psihologic, sistemele Super-Felix reflectă mai adecvat specificul structural al personalității umane, oferind astfel omului posibilitatea perfecționării continue a activității sale și a valorificării optime a potențialului său creativ. Se poate astfel afirma că sistemele Super-Felix corespund într-un înalt grad principiului umanizării muncii și cerinței umanismului nostru socialist, potrivit căreia omul trebuie să rămînă întotdeauna, indiferent de înălțimea la care se va ridica progresul tehnic, stăpînul mașinii, iar nu anexa ei.

Acest aspect îl socotim esențial, pentru ca noua creație pluridisciplinară de analiză și modelare românească, să se înscrie în sistemul valorilor autentice ale tehnicii universale.

Vocația educativă a matematicii

(Urmare din pagina 1)

stivei, n-a mai fost dată de dimensiunea pietricelelor ci (de fapt) de poziția lor. Astfel a apărut abacul, primul instrument de calcul. Se poate remarca, din acest „punct de vedere posibil", că necesitatea practică a condus umanitatea la parcurgerea în mai multe etape a unui „program de calcul" clar conturat.

În prima etapă s-a ajuns la mijloacele care au permis codificarea sonoră sau grafică a mulțimilor de obiecte. S-ar putea denumi etapa „exprimării numărului și a înțelegerii calculului." În a doua etapă s-a obținut un instrument prin care mulțimile să poată fi manevrate cu mare rapiditate (acesta este abacul). S-ar putea numi etapa „rapidizării calculului". Această etapă a fost integral parcursă odată cu apariția riglei de calcul. A treia etapă s-ar putea numi cea a „automatizării calculelor", a calculatoarelor electronice.

Atunci cînd mi-am propus să găsesc niște metode care să grăbească asimilarea de către elevi, în folosul producției a noțiunilor de bază ale matematicii aplicate nu știam că voi realiza modelul unui străvechi drum al cunoașterii. Totalitatea mijloacelor pe care le-am definitivat sînt reunite într-o trusă (care ar fi bine să fie asimilată ca material auxiliar al unui manual adecvat), oferind copiilor desfășurarea, după o schemă cu derulare automată a unor activități teoretico-practice care recapitulează la un nivel superior o îndelungată experiență umană.

În replica didactică a etapei a doua a programului de calcul, am imaginat calculatoare de o concepție care să evidențieze unitatea de structură a numărului, indiferent de baza sistemului de numerație, calculatoare explicite care, practic, se prezintă singure. În epoca actuală în care tehnologia turnării maselor plastice își oferă cu generozitate posibilitățile, realizarea acestor tipuri de calculatoare didactice în număr suficient nu prezintă nici o dificultate.

Prima parte a replicii didactice a programului istoric de calcul, ce se referă la „exprimarea numărului" poate fi realizată practic imediat. O cutie conținînd circa 15 plăcuțe identice de circa 1 cm³, ar fi o dotare suficientă pentru demonstrații. Învățînd o simplă regulă de stivuire, în realitate un mod de vizualizare a unei riguroase legi matematice, după un scurt antrenament de circa cinci-zece minute, oricine va înțelege ce înseamnă sistem de numerație, de a exprima numărul unei mulțimi de obiecte în orice bază. De pildă „baza doi" — sistemul binar. Pe lîngă importanța sa în înțelegerea calculatoarelor electronice, a programării numerice, a mașinilor unelte și în toate ramurile automaticii în general, sistemul binar poate fi considerat ca o machetă perfect funcțională a sistemului zecimal, de care nu se deosebește din punct de vedere structural, fiind o cale de studiu mai lesnicioasă a acestuia.

Calculatoarele electronice de buzunar cu programare au devenit extrem de bogate în întrebuințări. În scopul realizării de economii de materiale și energie este în interesul general ca numărul persoanelor deprinse să le mînuiască cu dexteritate să crească. O gîndire matematică matură și o conștiință care să revendice automatizarea calculelor nu o vor putea avea decît niște copii care cunosc efectiv matematică și care s-au antrenat și și-au cucerit o experiență solidă într-o activitate practică de calcul și de construcție de spațiu.

Dar, pe lîngă faptul că metoda propusă permite înțelegerea de la o vîrstă timpurie a noțiunilor de bază ale matematicii elementare, mai are și alte avantaje. Dintre acestea aș aminti: metoda permite ca din prima zi de școală, copiii să fie angrenați într-o muncă specifică industriei moderne: îi înzestrează cu capacitatea de a folosi o documentație tehnică (un veritabil proiect) pentru a construi un veritabil ansamblu industrial. Pentru a forma muncitori moderni trebuie găsit acest mijloc educațional. Este o coincidență extrem de folositoare această integrare între învățătură și practica productivă. De asemenea permite dezvoltarea unei mentalități extrem de necesare pentru operațiunile de montaj, atît a ansamblelor de dimensiuni mici cît și a celor uriașe, a construcțiilor de clădiri etc.

Pentru îndrumarea elevilor pentru realizarea operațiunilor practice indicate vor putea contribui și părinții, indiferent de gradul lor de pregătire teoretică, întrucît asamblarea unor mașini, a unor prefabricate etc. după desene tehnice este familiară majorității oamenilor muncii, făcînd parte din munca lor de zi cu zi.

Brigada științifică „Magazin" la Petroșani

OMUL, NATURA ȘI VIAȚA RAȚIONALĂ

Principiile vieții raționale

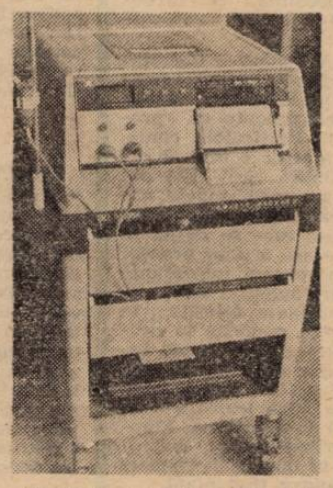
● Capacitatea metabolică a organismului și limitele ei ● Factorii care favorizează apariția diabetului ● Prevenirea stărilor de boală ● Doi inamici ai sănătății : tutunul și alcoolul ● Bolile abuzului de alimentație.

— I. PETRESCU. **Se vorbește tot mai mult despre necesitatea de a duce o viață rațională. De fapt, ce înseamnă acest lucru ?**

Dr. VLADIMIR EȘANU. Ca să înțelegeți noțiunea de viață rațională este necesar să vă faceți o imagine corectă despre funcționarea organismului. Starea lui de sănătate este cu atît mai reală și stabilă cu cît balanța sa energetică, în primul rînd, este mai bună. Asta înseamnă că trebuie asigurate condițiile ca energia cuprinsă în alimente să nu depășească necesitățile, ca transformarea metabolică a moleculelor care alcătuiesc aceste alimente să se facă normal. Capacitatea metabolică a organismului fiind limitată, ce se ingerează în plus nu mai poate fi metabolizat, folosit, pentru nevoile menținerii vieții în limite normale și se depun ca materiale de rezervă excedentare sau, și mai rău, se depun unde nu trebuie. În general, se creează o dereglare a mecanismelor de autoreglare a proceselor celulare, țesutale sau organismale, ceea ce e sinonim cu starea de boală. Asemenea boli sînt : ateroscleroza, obezitatea, afecțiuni hepatice, ulcere, diabet ș.a. Un mod de alimentare care să țină seama de necesitățile organismului și a bunei funcționări, precum și un complex de măsuri de întreținere a organismului (gimnastică, repaus, aer curat, lipsa consumurilor de alcool, tutun ș.a.) alcătuiesc ceea ce se numește un mod de viață rațional.

— I. PETRESCU: **Nu se poate compensa supraalimentația cu staturi care să ducă la lichidarea excesului alimentar, de exemplu, cu gimnastica ?'**

Dr. VLADIMIR EȘANU : În anumite limite, destul de restrînse, este posibil. Dar nu e deloc atît de simplu. Știți, de



Cardiotocograful Hewlett-Packard (model 8030 A) asigură supravegherea cardiacă optimă atît a viitoarei mame cît și a foetusului.

exemplu, că pentru a vă debarasa de caloriile aduse de o singură bomboană, trebuie să faceți 15 minute de gimnastică, pentru un măr trebuie să înotați 20 de minute, sau că o felie de tort trebuie plătită cu 60 de minute de gimnastică ?

Prevenirea stărilor de boală

— Prof. VASILE BLENDEA: **De la ce vîrstă trebuie începută aplicarea principiilor de viață rațională ?**

Dr. VLADIMIR EȘANU : Este o prejudecată ideea că asemenea măsuri trebuie aplicate la vîrstele cînd apariția manifestărilor nedorite de dezechilibru metabolic sau funcțional încep să apară sau au posibilitatea cea mai mare de apariție. Toate bolile excluzînd accidentele, sînt pregătite din copilărie. Un medic francez spunea că prevenirea aterosclerozei este o problemă de pediatrie. În general, trebuie să ne impunem aceste principii ca o consecință a unei atitudini față de menținerea sănătății noastre și, anume, a prevenirii stărilor de boală atît pe căile arătate mai înainte, cît și printr-un control periodic preventiv. Nu trebuie să ne ducem la medic cînd avem deja dureri sau dereglări, ci cînd ne simțim bine. O atitudine de atenție, de grijă față de sănătatea noastră, în stare de sănătate normală, nu trebuie privită ca o autoalintare, ca o autococolosire ci, dimpotrivă, ca o expresie a responsabilității față de noi și de cei apropiați nouă, ca o măsură a gradului nostru de civilizație și de responsabilitate socială și, în cele din urmă, ca o atitudine de apărare a demnității noastre.

— I. NICULESCU: **Cum se explică aceste dereglări în condițiile în care alimentația în familia noastră nu diferă esențial de a părinților, care sînt sănătoși ?**

Dr. VLADIMIR EȘANU Viața generației noastre nu se aseamănă cu cea a părinților și bunicilor noștri. Automobilul reduce mult din eforturile fizice ale beneficiarilor lui. Sedentarismul, lipsa de spațiu verde suficient sau de timp, plus, eventual, o atmosferă poluată, stresurile, toate acestea reduc nevoile energetice și măresc mult solicitările nervoase. Să mai adăugăm tutunul sau alcoolul ? Apoi mai e ignoranța și, mai rău, indiferența, care-l duc pe om la propria sa distrugere, prin faptul că nu consideră aceste probleme ca fiind destul de importante pentru că nu consumă numai bunurile naturii, ci și unele grăsimi, mai ales animale, care favorizează ateroscleroza, prea mult zahăr sau făinoase. Parcă dintr-un fel de superstiție, mascată de „lipsa de gust" mulți nu consumă margarina, mult mai puțin nocivă. Se mănîncă prea multă sare. Suficienți factori pentru a favoriza apariția diabetului, aterosclerozei, hipertensiunii arteriale sau a complicațiilor lor, mai ales la cei predispuși genetic. Să cunoaștem mai bine lumea noastră, organismul nostru, să ne adaptăm lor, să le apărăm. Este o datorie, un imperativ.

Orarul de administrare a hranei

● Hrănirea rațională în atenția specialiștilor ● Orele de administrare a hranei și procesele bioritmice din organism.

— Prof. VASILE BLENDEA: **Ce probleme noi ridică ultimele cercetări, privind nutriția rațională a organismelor ?**

Acad. EUGEN MACOVSCHI: Nu sînt specialist în problemele de nutriție, dar, căutînd în literatura medicală diferite studii de care aveam nevoie, am descoperit o serie de lucrări interesante în legătură cu orarul de administrare a hranei, cu longevitatea și greutatea corporală. De exemplu, în anul 1946 Carlson și Hoelzel au observat că șobolanii — animalele lor de experiență — dacă la fiecare a treia zi sînt lipsiți de hrană, trăiesc mai mult decît animalele martor. Mai recent, în anul 1972, același efect a fost constatat și de Levelle, dar în alte condiții. Acest autor administra animalelor hrana zilnic, dar numai o dată pe zi. Mai sînt și alte cercetări de acest gen, care indică că nu este rău să mănînci mai puțin și mai rar. Rămîne numai de văzut dacă rezultatele experiențelor efectuate pe animale sînt valabile și în cazul omului. Cît privește greutatea corporală voi da un singur exemplu, privind, de această dată, investigațiile efectuate, nu pe animale, ci pe bărbați și femei, voluntari și pacienți de diferite vîrste. E vorba de lucrările publicate de cercetătorii Hirsch și Goetz în anii 1975 și 1976. Ei au arătat, că în cazul administrării regimului de slăbire — o masă pe zi — nu este indiferent cînd anume ea se administrează. Dacă se oferă dimineața la trezire, greutatea corporală scade mai repede și mai mult decît dacă această hrană este administrată la prînz sau seara. Autorii caută explicația ținînd seama de legătura între orele de administrare a hranei și desfășurarea proceselor bioritmice din organism, cum sînt pulsul, presiunea arterială, secreția enzimelor digestive, secreția hormonală și multe altele. Se știe că toate aceste procese, de a căror bună desfășurare depinde, în mare măsură, starea și funcționarea normală a organismului, sînt interconectate formînd o rețea complicată, dependentă de condițiile mediului extern și intern, deci și de orarul de administrare a hranei. Orice schimbare durabilă a acestui orar precum și a felului hranei perturbează astfel de procese datorită tendinței organismului de a se adapta la noile condiții. Concluzia : e bine să mănînci hrană cît mai variată și la ore fixe, orice schimbare a orarului și regimului alimentar trebuie făcută cu prudență pentru evitarea perturbărilor dăunătoare sănătății.

Calitatea vieții

● Intercondiționarea societății cu natura ● Științele contemporane și conexiunea lor cu omul ● Spinoza : cea mai bună parte din noi înșine va coincide cu ordinea naturii.

— CARMEN IVINCIU. **Ce se înțelege prin interconditionarea umană cu factorii de mediu, de viață rațională ?**

Dr. GRIGORE SION: În primul rînd, ce trebuie să se înțeleagă. Prin urmare, se cuvine să începem cu precizarea termenilor pe care-i folosim. Este știut că dacă adăugăm un determinant, sfera conceptului definit se îngustează. Dacă la calitatea „factorilor de mediu" (aerul, apa, solul), adăugăm alți factori, precum alimentația, habitatul, vom defini o nouă calitate, aceea a vieții. Și nu ne oprim aici. O sferă și mai restrînsă o constituie calitatea vieții umane. În cartea sa, „Sistem și civilizație", Mihai Drăgănescu precizează toți factorii necesari desfășurării vieții omului, atît cei de natură biologică, cît și pe cei de natură socială, încorporînd, pe un plan mai general, alături de nivelul de cultură și nivelul etic, mijloacele de îngrijire a sănătății, ca și mijloacele de informare. O „calitate a vieții umane", cu alte cuvinte o „viață rațională", înseamnă în ultimă instanță, viața într-o societate, în care, unitatea esențială a omului cu natura este desăvîrșită, înseamnă, după cum explică Marx încă în Scrierile din tinerețe, „naturalismul realizat al omului și umanismul realizat al naturii". Interconditionarea societății cu natura, a omului cu „factorii de mediu", constituie un postulat vital al activității omului, o premisă însăși a viitorului acestuia.

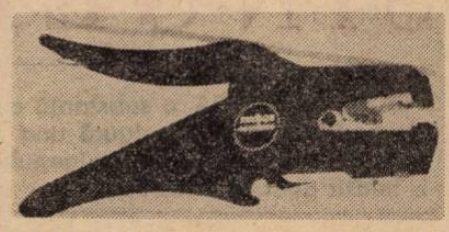
Într-o concepție mai veche — care, din păcate, mai dăinuie — omul se situa deasupra naturii. Ruperea însă a echilibrelor ecologice statornicite de-a lungul mileniilor, — de multe ori catastrofale — a marcat apogeul viziunii antropocentrice și antropocratice a lumii, demonstrînd, ceea ce nu trebuia demonstrat, că triumful sau eșecul omului rezidă, în fapt, în triumful sau eșecul naturii sale proprii. Natura este, așadar, expresia autentică a vieții, iar prezervarea calității ei — expresia firească a supraviețuirii omului.

Elemente de gîndire sau „semnale de avertizare" opuse nestingherit naturii, sînt remarcate încă în epoca în care semințele renașterii erau bine încolțite. Spinoza arăta undeva în „Etica" sa că, dacă vom înțelege asemenea relații, „cea mai bună parte din noi înșine va coincide cu ordinea naturii". Dar a venit „homo industrialis", care a pretins în exclusivitate supremația sa asupra naturii și, astfel, în anumite limite, a mutilat-o. Numai etica cunoașterii ca atare nu este capabilă să ofere oamenilor de știință o busolă sigură. Complexele probleme care se ridică în fața științelor contemporane și conexiunea ei cu omul „nu pot fi soluționate numai pornind de la logică și etica însăși". subliniază I. T. Frolov în „Progresul științei și viitorul omului", ci prin dirijarea aspirațiilor omului — dezvoltarea sa liberă și multilaterală — aspirații „determinate de valori sociale și etice". Or, dirijarea acestora se poate face numai prin educație și anume printr-o abordare globală. Educația astăzi trebuie să iasă din cadrul ei limitat, pentru a lua în considerare societatea și natura în întregul lor. Două posibilități sînt oferite în acest sens în Declarația de la Tbilisi, adoptată de Conferința mondială interguvernamentală, organizată de UNESCO în 1977 : una, prin care statele membre să prevadă în cadrul programelor școlare „cursuri de educație relativă la mediu" —, ceea ce ar fi cu totul insuficient ; alta, prin care politicile educative și culturale să fie îmbunătățite în funcție de „educația relativă la mediu" și a problemelor sociale existente în statul respectiv, ceea ce presupune o integrare interdisciplinară a tuturor cunoștințelor științifice și elaborarea unei noi etici, revoluționare, acordîndu-se cu atitudinile și comportamentele care sînt esențiale în instaurarea relației armonioase între om și natură, cu noile concepte ale educației de masă necesare în instaurarea unei noi ordini economice mondiale.

Pagină realizată de
ION VĂDUVA-POENARU

Invenție

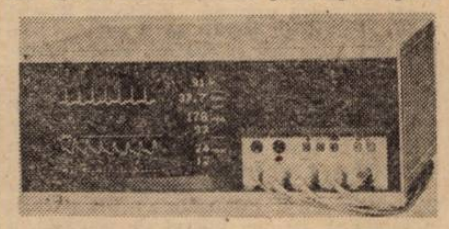
O unealtă originală, cu o mare eficiență au realizat specialiștii firmei vest-germane „Weidmüller" : un clește destinat industriei electronice și electrotehnice, unde, după cum se știe operațiile



cu o mare frecvență constau în tăierea și dezizolarea diferitelor cabluri și sîrme. Datorită noului clește „Stripax" (vezi foto) toate aceste operații se fac doar cu un singur dispozitiv, de mici dimensiuni și extrem de practic. În afară de comoditatea evidentă ca și de creșterea productivității muncii, mai este garantată și o calitate ridicată și constantă a activității.

Monitorizare

Medicina modernă, chirurgia mai ales, sînt de neconceput fără colaborarea aparaturii electronice. Una dintre ultimele noutăți în acest domeniu o prezintă firma „Hewlett-Packard" : un monitor cu performanțe deosebite. Cu ajutorul acestui aparat electronic se pot supraveghea



o serie de parametri vitali ai funcționării organismului : respirația, presiunea sanguină, temperatura (într-un punct sau două și chiar diferența dintre acestea) ; permanent este urmărită — prin electrocardiogramă — și inima. Datorită concepției și realizării, noile tipuri de monitoare (78341A și 78342A) au un minimum de interferență cu aparatura electrochirurgicală și rezistă la temperaturi cuprinse între —40° și +75° și chiar la vid absolut ! Din această perspectivă, se poate afirma că asemenea aparatură electronică de înaltă performanță (vezi foto) răspunde chiar și exigențelor zborurilor cosmice.

Desalinizarea apei pe vase

De cînd există navigație, vasele erau încărcate cu o importantă cantitate de apă potabilă necesară hrănirii și nevoilor igienice ale echipajului și călătorilor. Un paradox, de vreme ce în jurul navelor se află un ocean de apă. Din păcate, sărată, deci inutilizabilă. De curînd, un număr de vase sovietice au început să fie prevăzute cu instalații de desalinizare, cu o capacitate între una și 240 tone de apă pe zi. Pentru obținerea ei se folosește căldura produsă de motoarele navelor.

Sistem de siguranță

Una dintre căile moderne de protejare a sistemelor închise (din industria chimică, de pildă) contra creșterilor neprevăzute ale presiunii o reprezintă așa-numitele capete de siguranță echipate cu

discuri de rupere. O oplicație inedită — brevetată dealtfel — constă în aplicarea lor de către specialiștii unei firme irlandeze la protejarea tancurilor și cisternelor petroliere care circulă pe calea ferată. În acest fel, transportul devine mult mai sigur prevenindu-se accidentele nedorite în timpul transportului sau al staționării cisternei.

Un nou tip de mașină amfibie

„Universal 77" este numele unui nou tip de mașină amfibie construită în R.F.G. Folosită pe orice teren, mașina se deplasează cu 20 km pe oră pe apă și cu 150 km pe oră pe șosea. Consumul redus de carburanți, 2,5 litri, face acest automobil deosebit de competitiv.

MIEREA — ALIMENT ȘI MEDICAMENT

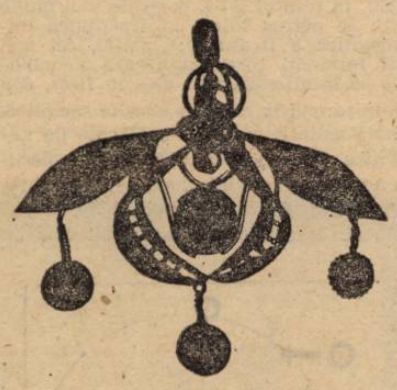
● Fagurile de miere — o veritabilă capodoperă ● Simțul de orientare al albinelor ● Depistarea surselor melifere ● „Ceasornicul clipelor de belșug".

Deși mult hărțuită și mult întîrziată, de către o iarnă mai tenace și mai lungă decît în mod obișnuit, primăvara a pus totuși, în cele din urmă, stăpînire pe fire, impunîndu-și punctele de vedere. A început, după cum vedem, explozia florală, explozie care își va atinge apogeul în luna următoare, marcînd triumful solar. Și, pentru că april, de regulă cu începutul său, iar uneori chiar mai tîrziu, marchează trezirea albinelor din toropeala în care au stat timp de aproape o jumătate de an, trezire efectuată de impactul primelor zile de primăvară ca și de acela al anemonelor, violetelor, al florilor de corn, salcie sau de alt gen, merită, cred, să facem o succintă incursiune, în universul fabulos al albinelor, ca și în acela al acestui aliment și medicament de prim rang pe care acestea îl fabrică, și care este mierea.

Cei care au avut sau au încă privilegiul de a trăi la țară, știu foarte bine că stupul se trezește la viață în april, marcînd cu acest reper cronologic începutul anului apicol ; an care se încheie de regulă la sfîrșitul lui septembrie, cînd albinele intră în toropeala nopții lor polare, care durează exact ca la eschimoși între 5—6 luni. Cei care, de asemenea, au avut sau au încă acest privilegiu, știu, indiscutabil că *stupul, această organizare perfectă, prezintă un adevărat miracol al naturii, cu tot ce se întîmplă în el.* Pentru noi, românii, albinăritul a reprezentat, după cum știm, o îndeletnicire întrutotul definitorie și cu vechi tradiții. Nu întîmplător, tot sub această denumire a figurat secole de-a rîndul, în Țara Românească, respectiv în Muntenia, un impozit, mai bine zis o dijmă către stat, reprezentînd a zecea parte din cantitatea de miere și de ceară obținută de producători. Aceiași dijmă era cunoscută în Moldova sub denumirea de deseatină din albine. Nu întîmplător apoi, Dimitrie Cantemir, într-una din scrierile sale, menționează faptul că numărul stupilor era așa de mare pe meleagurile Moldovei, încît zumzetul albinelor perturba pur și simplu liniștea gospodăriilor... Tot Dimitrie Cantemir, în originala sa lucrare intitulată „Istoria ieroglifică", lucrare cu un pronunțat caracter fabulos și alegoric în același timp, constînd din ingenioasa travestire animalieră a nenumăratilor săi eroi, identifică pe țăranii noștri cu albinele ; aceasta pe de o parte din cauza hărniciei lor, și, pe de alta, din cauza milenarei lor convietuiri cu aceste viețăți.

Vorbind despre albine este bine de a preciza faptul că deși ele țin tovărășie speței umane încă din epoca terțiară, noi le cunoaștem din punct de vedere științific fabuloasa lor existență și operă de aproape numai un secol. Se crede, că există în jur de 16 specii distincte de albine domestice, care nu se deosebesc unele de altele — după cum ne precizează un cunoscut apicultor — „decît se deosebește un englez de un spaniol sau un japonez de un european". Se crede, de asemenea, că în paralel cu aceste specii domestice, mai există în jur de vreo 4500 specii de albine sălbatice. Așadar, familia apidelor este după cum vedem, de o derutantă varietate, ca tot ce există de altfel în natură în general.

Ceea ce caracterizează albinele din punct de vedere morfo-funcțional este că ele au capul prevăzut cu două antene, ochi compuși, iar picioarele posterioare adaptate pentru strîngerea polenului, prin prezența la acest nivel a două coșulețe, special destinate acestui scop. Referindu-ne în continuare exclusiv la Apis mellifica, respectiv la albina domestică, obișnuită, Cheshire precizează că antenele acestora, care le sînt atît de necesare pentru orientare, conțin în jur de 12 000 de perișori tactili, și circa 5000 de cavități pentru miros, în timp ce numai ochii lăturalnici, completînd întreitul ochi de ciclop de pe frunte, dispun și ei de circa 6000—7000 de fațete. Pe de altă parte, deși creierul albinelor reprezintă — după cum a constatat Dujardin doar a 174-a parte din toată greutatea corpului în general, unii cercetători — și aceștia reprezintă marea majoritate — consideră că *„albinele" sînt viețăți cele mai dotate și situate imediat sub om în ceea ce privește inteligența*, în timp ce alții, identifică această așa-zisă inteligență, cum spun ei, cu un instinct extrem de precis și de complex.



Albină purtîndu-și încărcătura de miere (pandantiv din epoca minoică).

Frapează apoi la albine un simț particular de orientare în ceea ce privește depistarea surselor melifere, a caracteristicilor, ca și a topografiei lor. Albinele știu, așadar, nu numai faptul că în împrejurimile stupului se află tei înfloriți, sulfină, cimbrișor sau măghiran, ci și distanțele ce le separă de aceste eflorescențe. Layens, care a studiat foarte bine acest particular simț de orientare, precizează că albinele știu perfect că „astăzi, de exemplu, înfloresc teii ce străjuiesc malurile", că „trifoiul alb luminează iarba drumurilor", că „sulfina și salvia de pe cîmpie în curînd se vor deschide" și, în același timp, că „crinii și rozetele sînt pline de polen", etc., etc. Dacă tot în legătură cu aceste binecuvîntate insecte se știe precis, de exemplu, că ele fabrică mierea, cu ajutorul unor glande și secreții din complexul lor aparat digestiv, care le sînt întrutotul proprii, nu este clarificată în același timp complicata alchimie a transformării mierii în ceară, proces care are loc în același corp plin de enzime al albinei ca și mecanismul în virtutea căruia albinele de milenii construiesc infailibil faguri de o ingenioasă arhitectură. Pentru că, exact așa după cum ne demonstrează scrierile de pe diversele papirusuri, ca și inscripțiile de pe diversele temple sau construcții funerare, *nu există absolut nici o deosebire dintre fagurii de pe vremea lui Ulise sau a lui Tutankamon și aceia de astăzi.* După cum ne asigură geometrii, nu există decît trei feluri de figuri care să permită împărțirea unei suprafețe în spații mici, regulate și identice între ele, în același timp folosind la maximum suprafața în cauză, respectiv evitînd golurile dintre spațiile menționate. „Acestea sînt — după cum precizează doctorul Reid — triunghiul echilateral, pătratul și hexagonul regulat, care, în ceea ce privește alcătuirea celulelor, depășește pe celelalte două din punct de vedere al comodității și al rezistenței. Ei bine, tocmai de hexagon se folosesc albinele, ca și cînd i-ar cunoaște foloasele". Matematicieni de mare reputație ca Koenig, Maraldi, Cramer, MacLaurin și alții, studiind probleme de construcție și de funcționalitate a acestor celule, au rămas pur și simplu uimiți de precizia și ingeniozitatea manifestată de albine din acest punct de vedere.

„O capodoperă, celula hexagonală — precizează din acest punct de vedere celebrul poet și tot așa de celebru apicultor Maurice Maeterlinck — și care atinge într-adevăr perfecțiunea desăvîrșită. Și, dacă s-ar aduna — precizează tot el — toate capetele luminate, n-ar putea să-i aducă vreo îmbunătățire. Nici o vietuitoare, nici chiar omul, n-a realizat în centrul sferei sale de activitate ceea ce albina a realizat în sfera ei. *Și dacă o inteligență străină globului nostru ar veni să ceară pămîntului obiectul cel mai desăvîrșit al logicii vieții, ar trebui să i se înfățișeze modestul fagure de miere".* Astfel stînd lucrurile, nu trebuie să ni se pară nepermis de lungă această introducere, pe care o fac pe calea prezentului articol, pentru prezentarea multiplelor virtuți ale mierii, în articolul viitor urmînd a mă concentra doar asupra acelora de ordin nutritiv, psihologic și filozofic, pe acelea de ordin terapeutic lăsîndu-le în seama specialiștilor, respectiv a apiterapeuților. Cei care au avut prilejul de a mînca mierea direct de pe fagure și în climatul poetic particular al prisăcii vor fi de acord cu mine că *valoarea unui aliment nu rezidă exclusiv în caloriile sale ca și în alte valori nutritive pe care respectivul aliment le posedă, ci și în coeficienții proprii de poezie, de psihologie ca și simbolistică, proprii aceluiași aliment.* Nu pot din acest punct de vedere rezista tentației de a cita un paragraf din celebra lucrare „Viața albinelor", a aceluiași genial Maurice Maeterlinck, laureatul Premiului Nobel pentru poezie din 1911, lucrare apărută și în traducere românească în cadrul Editurii Apimondia, în 1976. Albinele — scrie Maeterlinck — sînt sufletul verii, ceasornicul clipelor de belșug, aripa plină de sîrg a parfumurilor care se revarsă...

La vechii greci, albinele sînt legate de numele lui Aristeu, fiul lui Apolon și al unei nereide. Ele au jucat un rol bine precizat și în diversele ritualuri tot ale vechilor greci, din moment ce în Eleusis și Efes, preotesele purtau denumirea de albine. Nu întîmplător, o veche legendă spune că albinele s-au așezat pe fruntea lui Pindar și Platon, cînd aceștia, copii fiind, dormeau în leagăn.

Chiar dacă nu am lua în seamă nici una dintre aceste valorizații simbolice, chiar dacă ne-am lipsi de miere și de ceară, și albinele încă ar fi indispensabile vieții obișnuite pe pămînt, pentru simplul fapt că ele vehiculează polenul — acest valoros însemn al iubirii florilor, al iubirii vegetale. Se consideră, în acest sens, că *mai mult de 100 000 specii de plante ar dispare pur și simplu de pe Terra dacă ele n-ar beneficia de colaborarea și sprijinul albinelor.* Or, vă puteți imagina cum ar arăta primăvara, pe meleagurile noastre, fără zarzări, cireși, tei și salcîmi — ca să nu dăm decît patru exemple din miile ce se pot da pe această linie ?

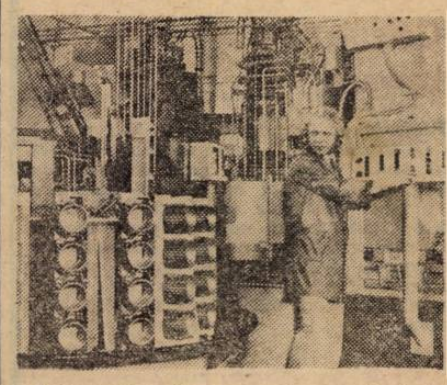
ARCADIE PERCEK

Față de masă permanent albă

Un strop de grăsime, o picătură de vin roșu, un pic de cerneală, iată tot atîtea întîmplări care transformă o față de masă albă într-un subiect de aprinse discuții în familie. O țesătură care nu se murdărește ? E un vis al tuturor gospodinelor. Specialiștii Institutului de cercetări științifice pentru industria textilă din Lituania au propus să trateze pînza cu materiale polimere. Și astfel, se poate răsturna o întreagă sticluță de cerneală pe fața de masă imaculată, pentru ca, după ce o înmoi puțin, să rămînă la fel de albă ca zăpada, cum a fost ! Cu soluția cu care se impregnează pînza, aceasta devine „invulnerabilă" la grăsimi și coloranți, și nici măcar praful nu o „atinge".

Robot

În cadrul Combinatului „Electromaschinenbau" din Dresda (R.D.G.), un colectiv de specialiști a creat un robot industrial, care a fost introdus în linia de fabricare a motoarelor. Robotul înlocuiește munca unei întregi brigăzi de lucrători, efectuînd în același timp numai operațiuni de calitate excepțională. În imagine, noul robot executînd operațiile de prelucrare mecanică a carcaselor motoarelor electrice.



Într-un vechi crater de vulcan

O zonă ocrotită din Tanzania, cunoscută sub numele de Ngorongoro, își justifică trecerea în cadrul Patrimoniului mondial al naturii prin cîteva elemente de mare originalitate. Ea este așezată în craterul unui vulcan din regiunea Arusha, la o altitudine de 2 500 m., „caldera" avînd un diametru de 16—20 km. Printre speciile de animale sălbatice ce trăiesc în aceste locuri, se află rinocerii, iar în trecătoarea Olduvai, au fost descoperite, recent, cele mai vechi urme de pași omenești cunoscute.

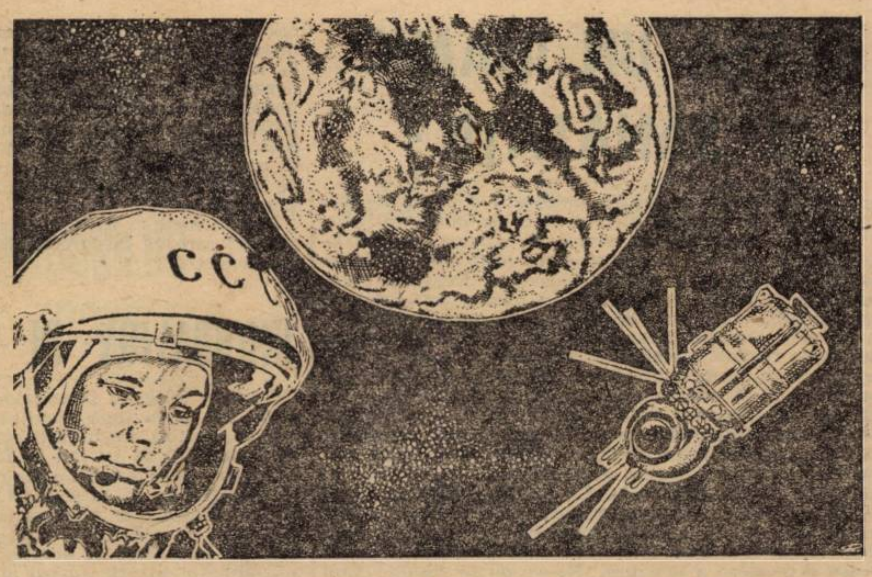
Vaca „numismată"

În muzeul istoric județean din Vrața (R.P. Bulgaria) sînt expuse peste 9 000 de monede antice. Una din ele poartă numărul de inventar 2909 și s-a găsit... în stomacul unei vaci, la abatorul din Vrața. Moneda este o drahmă de argint, bătută în orașul Dirahion de la Marea Adriatică. Un amănunt interesant : pe partea din față monedei este înfățișată o... vacă cu viței !

Actualitatea astronautică

Ziua mondială a aviației și cosmonauticii a coincis cu evoluția unui nou zbor spațial ; în Uniunea Sovietică a fost lansată nava cosmică „Soiuz-35" avîndu-i la bord pe Leonid Popov și Valeri Riumin. Programul de lucru al celor doi cosmonauți sovietici fiind la data apariției revistei în plină desfășurare, concluziile sînt premature. Totuși, trebuie subliniat că Valeri Riumin se află din nou în misiune, la scurt timp după spectaculosul său zbor cosmic de 175 de zile. Prezența sa pe „Soiuz-35" dovedește că refacerea organismului uman, chiar după o asemenea îndelungată ședere în spațiu este posibilă și încă într-un timp relativ scurt. Dealtfel, cosmonauții sovietici sînt cei care au demonstrat, la bordul complexului spațial „Soiuz-Saliut", că zborurile de lungă durată (peste 3 luni) sînt perfect posibile ; se confirmau astfel previziunile specialiștilor americani care, pe baza experienței acumulate de astronauții de pe „Skylab" întrevăzuseră o asemenea posibilitate.

Prezența omului în Cosmos — o nouă etapă inaugurată de istoricul zbor al lui Iuri Gagarin nu înseamnă doar o extindere a zonei explorate de pămînteni. Omul în Cosmos — o victorie a geniului creator, a unei capacități științifice și tehnologice. Prezența nemijlocită în Cosmos a omului a dus la extinderea granițelor cunoașterii într-o serie de domenii cum ar fi medicina, biologia, fizica, electronica. Prognoza meteo a devenit mai precisă, iar specialiștii afirmă că dacă previziunile meteorologice vor deveni cîndva sigure, aceasta se va datora tot cercetărilor spațiale : omului și sateliților. Dezvoltarea la o amploare fără precedent a



teledetecției, a telecomunicațiilor — cu substantiale beneficii pentru agricultură, ecologie, cunoașterea geologică și geofizică a subsolului planetei — ar putea fi alt exemplu.

Tot în acești 19 ani de la zborul lui Iuri Gagarin, România a devenit o participantă activă la efortul mondial de investigare a Universului în folosul păcii, al progresului. Cu un început timid, doar de observare a sateliților artificiali ai Pămîntului, specialiștii noștri ajung curînd să participe (în cadrul programului „Intercosmos") cu aparatură de concepție și construcție proprie. Acest nou pas atestează maturitatea și inteligența creatoare a cercetării românești, în special a fizicii și ingineriei spațiale.

Prezența României în Cosmos este un element elocvent pentru larga deschidere a astronauticii contemporane. În 1957 — data lansării în spațiu a primului obiect fabricat pe Terra — la „aventura cosmică" participa doar U.R.S.S. Astăzi, alături de U.R.S.S. și S.U.A. — pionieri și veterani ai explorărilor spațiale și selenare — își face tot mai pregnant simțită prezența și alte state. Spațiul a devenit astfel unul dintre locurile în care cooperarea internațională are un larg și fructuos cîmp de manifestare. Să ne reamintim de zborul comun „Apollo-Soiuz" de acum cinci ani, cînd o navă sovietică și una americană s-au cuplat pe orbită, ca și de recentele zboruri din cadrul programului „Intercosmos". Nu este exclus ca în curînd, stația orbitală sovietică „Saliut-6" să primească noi echipaje internaționale ; este posibil să asistăm și la stabilirea unui nou record de staționare pe orbită.

De fapt, chiar stația însăși are în palmares interesante recorduri : după cum relatează Agerpres, „Saliut-6" a parcurs prin Cosmos, pînă la sfîrșitul săptămînii trecute, peste 600 milioane de kilometri din care 273 milioane — în regim pilotat, cu oameni la bord (18 cosmonauți în 9 echipaje). Cît privește volumul informațiilor recepționate de stațiile de la sol — în cei doi ani și jumătate de zbor continuu —, dacă ar fi fost transpus grafic, acesta ar corespunde unei biblioteci cu 200 000 de volume.

DANIEL COCORU

O mașină de scris în miniatură

Un inginer din Leningrad, G. Zagorelski, a creat o mașină de scris care poate încăpea într-o poșetă. Și totuși, caracterele literelor au dimensiunile obișnuite și se poate obține un original cu mai multe copii. Un dispozitiv special permite să se găsească literele fără să fie nevoie să ridici degetele de pe claviatură. Este suficient un timp de două săptămîni, de exerciții, pentru ca oricine, indiferent de vîrstă să bată la această mașină la fel de repede ca cele mai experte dactilografe.

Calculatorul... barman

Profesiunea de barman este în pericol? În California, da! În orașul Los Angeles mai multe baruri sînt deja echipate cu roboți care dozează alcoolul, îl amestecă și umplu paharele cu dexteritate. Totodată, memorează nota de plată pînă o cere consumatorul. Un singur inconvenient ar avea — deocamdată — acești barmani electronici : nu știu nici să asculte necazurile clienților, nu știu nici să le răspundă.

Iarbă în deșert

Un milion și jumătate de dolari și 17 mașini de irigat vor permite obținerea furajului într-una dintre cele mai aride zone din Arabia Saudită. Este vorba de 682 de hectare de semideșert din sudul Riadului, aflate în vecinătatea unei zone bogate în petrol. Pe seama energiei electrice relativ ieftine, o nouă arie din această țară va fi redată vieții.

Crescătorie de păianjeni?

Păianjenii sînt cei mai buni vînători ai insectelor dăunătoare. Cercetătorii agronomi chinezi — s-au ținut să-i facă aliați, revenind ca în anul care a trecut să „curețe" 2 000 de hectare de lăcuste. De unde și ideea de a face crescătorii, pentru speciile cele mai eficiente.

Efemerele

Mai bine decît „stilourile" ergometrice, efemerele — specie de flori existentă și la noi, pe care diminețile le găsim deschise, iar seara închise — depistează fără greș radiațiile ionizante. În ce fel? Prin schimbarea culorii normale, din violet în roz. Biologii pun această anomalie pe seama distrugerii informației genetice care dă culoare micuței flori.

FOTOGRAFIILE CITITORILOR NOȘTRI

„Dănuț"
VICTOR SECĂREANU, Săcele

magazin **enciclopedie**

Ce sînt xenobioticele?

● Produse toxice artificiale și naturale ● O ramură importantă a biochimiei ● Procesele de transformare și de acțiune asupra organismului sînt uneori ireversibile.

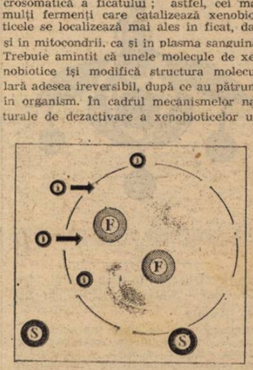
Din antichitate, și grecii și romanii atrăgeau luarea aminte asupra unor pericole, unor noxe care trebuiau înlăturate. Cu vremea, preceptul s-a neglijat tot mai mult, pentru ca în epoca modernă omul să se trezească deodată că lucrurile aparent inofensive din jurul său, făcîndu-i bine, îi fac și rău ; în primul rînd medicamentele, dar nu numai ele, au început să constituie un abuz cu urmări adesea nefaste.

Într-o epocă prin excelență industrială este și firesc să se producă destul de multe substanțe cu dublu efect, cu urmări de multe ori nedorite și chiar ireversibile. Nu e vorba de medicamente, care totuși ocupă un loc principal pe lista de avertismente ; se produc în zilele noastre numeroase tipuri de insecticide, erbicide, defoliante — toate necesare purificării mediului de viață, dar toate în același timp fiind niște otrăvuri care, prin ricoșare, sînt capabile să facă omului rău, să-l otrăvească treptat sau brusc ; sînt apoi lacurile, vopselele de tot soiul, solvenții, adaosurile chimice la preparatele alimentare, produsele cosmetice etc., nevinovate la prima vedere și părînd indispensabile omului civilizat, cu toate acestea, toate fiind dintr-un anume unghi realmente periculoase pentru organismul uman, iar numărul lor înmulțindu-se pe măsura creșterii gradului de chimizare a industriei.

Această stare de lucruri a dus la crearea unei discipline independente a biochimiei, care se ocupă cu cercetarea tuturor acestor substanțe capabile de a intoxica organismele, și care se numesc *xenobiotice* (de la cuvintele grecești : *xenos* — străin, *bios* — viață). Scopul cercetărilor este stabilirea proceselor de transformare și încorporare în organism a xenobioticelor, ca și descoperirea căilor optime de a le dezactiva, de a le face inofensive pentru organismele vii. Specialiștii vorbesc azi tot mai des, în acest sens, de problemele păstrării purității mediului intern al organismului uman. Așa de pildă, prof. Gdal Oxenhändler amintea într-un studiu recent consacrat biotransformării substanțelor xenobiotice, cum se transformă în organism, unele substanțe alimentare în substanțe toxice și care este gradul de intoleranță individual al organismului față de anumite produse alimentare, de anumite medicamente sau de multe dintre produsele chimice, sau chimizate ale industriei bunurilor de larg consum, întrucît acestea sînt adesea capabile să pătrundă ireversibil și să se acumuleze în țesuturile vii și în organele interne.

Dar mai întîi trebuie revăzute mecanismele biochimice ale transformărilor xenobioticelor. Pătrunzînd în organism prin traiectul digestiv, prin piele, prin plămîni odată cu respirația sau prin mucoase, aceste substanțe străine (sau produsele transformării lor), după ce depășesc unele bariere celulare (membranele), ajung în țesuturi sau în organele interne, iar uneori străbat alte bariere (țesuturile dintre sînge și organe sau dintre sînge și alte medii lichide organice — limfa, lichidul cefalo-rahidian) sau, la mame, bariera placentară. Penetrația xenobioticelor depinde, fără îndoială, și de permeabilitatea acestor bariere, căci bunăoară substanțele dizolvate în lipide sau difuzabile prin membranele lipoproteice (alcoolurile, narcoticele, somniferele, medicamentele sulfamidice) pătrund repede în creier și în măduva spinării ; în această ordine de idei este citabilă tragica talidomidă care, în ultimii ani, administrată ca tranchilizant viitoarelor mame în cîteva țări occidentale, a dus la grave malformații monstruoase la nou-născuți.

Xenobioticele se transformă de obicei în ficat, în aparatul digestiv, în plămîni și rinichi, în țesutul gras, dar cele mai multe reacții se petrec totuși în fracțiunea microsomatică a ficatului ; astfel, cei mai mulți fermenți care catalizează xenobioticele se localizează mai ales în ficat, dar și în mitocondrii, ca și în plasma sanguină. Trebuie amintit că unele molecule de xenobiotice își modifică structura moleculară adesea ireversibil, după ce au pătruns în organism. În cadrul mecanismelor naturale de dezactivare a xenobioticelor un



Schema catalizei fermenților (F — fermenți ; i — substrat inframolecular ; S — substrat supramolecular).

rol foarte important îl joacă reacțiile de sinteză organică, care consumă însă importante cantități din substanțele organice vitale, putînd duce la grave carențe ale acestora ; așa de pildă, capacitatea de apărare a organismului împotriva xenobioticelor depinde mult de rezervele de glicogen din ficat.

Dar dacă unele xenobiotice se dezactivează prin transformările din organism, altele se prefac în substanțe și mai toxice.

Dacă ar fi să înșirăm măcar cîteva din substanțele xenobiotice cunoscute de știință azi, am începe cu *benzolul*, o hidrocarbură aromatică folosită în producerea vopselelor, lacurilor, produselor răşinoase, maselor plastice și multor medicamente ; din benzolul intrat în organism nu se elimină decît 40 la sută, restul atacînd sîngele și persistînd în corp pînă la o durată de 10 ani. *Alcoolurile* (în special *metanolul*, utilizîndu-se în producția de lacuri și răşini, pot produce orbirea, întrucît, în consecință, metanolul produce în cadrul proceselor organice formaldehidă și acid formic ; *etanolul*, care e un solvent universal, utilizat în producerea cauciucului sintetic, a cloroformului, dar și în dezinfecții medicale, rămîne în organism în proporție de 90 la sută, oxidîndu-se. Primejdioși devin și compușii rezultați din transformarea organică a unor *metale* (îndeosebi *mercurul* și *cadmiul*) ca și compușii *cianurilor* (utilizați de pildă în galvanoplastie).

Un capitol important îl alcătuiesc *medicamentele*; după datele recente ale O.M.S. 2,5 la sută din populația lumii este expusă riscului intoxicării medicamentoase ; mereu populații au o insuficiență genetică în ce privește fermenții, ceea ce le face inapte a folosi normal sulfamidele, antibioticele, fenacetina. Pe un plan principal se află *barbituricele;* așa de pildă *luminalul*, a cărui biotransformare e încetă, sau mai cu seamă cele cu efect mai îndelungat, ca *barbitalul (veronalul)* pot duce la intoxicație, cînd rinichii devin incapabili să elimine substanța.

Lista, din nefericire, e mult mai lungă. Printre alte xenobiotice periculoase se citează de asemenea preparatele *psihotrope, sulfanilamidele*, al căror efect scade în prezența glucozei, *insecticidele* dintre care mai ales D.D.T.), dar pînă și unele substanțe naturale (vanilina, unii acizi din struguri și tomate, tiramina din brînză și din drojdia de bere, unii conservanți alimentari sau antioxidanții din cutiile de conserve, nitratul de natriu utilizat în conservarea cărnii și peștelui — ai căror compuși pot duce uneori la scăderea tensiunii arteriale și la frînarea funcției respiratorii a hemoglobinei).

Organismul uman are, bineînțeles, propriile mecanisme de apărare împotriva efectelor xenobioticelor. Dar uneori acestea cedează.

V. NEAMȚU

(Urmare din pagina 1)

mocianina albastră a homarilor și o antihemocianină. Pentru stresul asupra sistemului cardiovascular sînt studiate și într-un fel aprofundate pe somonii Pacificului și pe păstrăv. „S-a constatat la somon, în migrația spre apă dulce — subliniază profesorul Kaul — dezvoltarea progresivă, dar ireversibilă, a unei hiperactivități corticosuprarenale, a unei circulații excesive a lipidelor și o gravă ateroscleroză. Din contră, la păstrăv s-a constatat că ateroscleroza ar apărea în cursul migrației, dar ea ar fi reversibilă la unii subiecți reintorși în mare. S-a înțeles astfel că procesul nu este neapărat necunoscut pe deplin al aterosclerozei ar avea și o eventuală ireversibilitate".

Studiul altor vietuitoare ale mării — subliniază prof. Pashkar N. Kaul — ar putea permite găsirea unor soluții problemelor de respingere pe care le pun grefele și transplantele de organe la om.

De cîțiva ani însă marea a devenit și o veritabilă „furnizoare" de substanțe benefice, utilizabile în diverse maladii. Un grup de cercetători din Oklahoma au descoperit în urmă cu cîțiva ani pe fundul că unele varietăți de corali pot furniza din abundență prostaglandine, familie de hormoni cu efecte multiple, folosite și în unele cazuri de ulcer gastro-duodenal sau astm. Cercetările oamenilor de știință francezi de la Centrul oceanografic din Bretagne au conturat dovezi interesante despre activitatea antibiotică a algelor sau antifungică și antibiotică a diatomeelor. Cîțiva dintre produșii farmaceutici de origine marină au fost deja testați și rezultatele sînt deosebite. Se folosesc astfel, în afara prostaglandinelor, alge ca anticoagulante și hemostatice. Pornindu-se de la modelul structural al unui burete (Cryptotethya cripta) s-a sintetizat citarabina, substanță eficace în tratamentul leucemiei. De asemenea, o altă substanță identificată în mai multe specii de viețuitoare ale Mării Caraibelor ar avea o acțiune antitumorală. Serul „crabului-moluscă" un antic articulat al Mării Antilelor este în prezent utilizat pentru izolarea celulelor tumorale.

S-a constatat, de asemenea, că unele substanțe prezente în anemonele marine au proprietăți cardiotonice, iar altele izolate dintr-un pește (Gillichtys mirabilis) au efect hipotensor.

Pornind de la un compus prezent într-un burete (Verongia fistularis), ale cărui proprietăți sînt analoage adrenalinei, prof. Kaul afirmă „este o idee seducătoare să ne gîndim că această moleculă insolită ar putea servi la studiul acelor zone ale creierului mamiferelor în care echilibrul unor substanțe este considerat responsabilul sănătății mentale". Și exemplele ar putea continua, marea dovedindu-și și din acest punct de vedere prodigios domeniu de investigație.

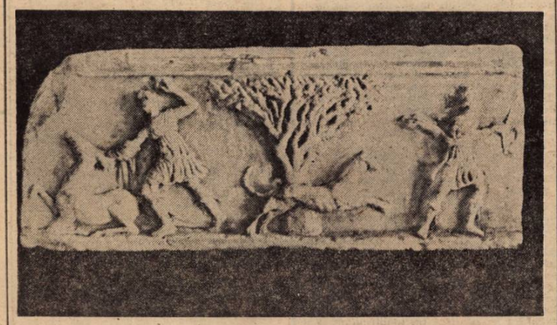
Civilizații străvechi

NECUNOSCUTELE LUMII ANTICE

● „Evul mediu" grecesc în expansiune ● Rivalitatea feniciană ● Opera lui Alexandru ● Comunicarea dintre civilizații.

Cu adevărat, Grecia antică a fost cunoscută de lumea europeană începînd cu secolul al XIX-lea cînd — scrie Guy Rachet în *Universul arheologiei* — lucrări monumentale sau achiziții scandaloase au adus la cunoștința publicului european cultura greacească. Astfel, Jean Baptiste d'Ansse de Villoison scrie *Voyage historique de Grèce* în 15 volume, apoi, cărțile lui Dodwell, răpirea metopelor și sculpturilor de pe frontoanele Parthenonului de lordul Elgin și transportarea lor între 1802—1803 la British Museum, sculpturile de la Egina achiziționate de regele Ludovic al Bavariei, expuse în 1820 la München, cumpărarea în 1821 a Venerei din Milo de vicontele Marcellus, expusă la Luvru, expedițiile din Moreea (Peloponez) ale lui Ottfried Müller, explorările din 1832 conduse de Ernest Curtius, descoperirea Greciei preelenice de Schliemann — toate au contribuit la cunoașterea unei civilizații care a marcat mai toate civilizațiile importante de după ea ale lumii antice.

Infiltrarea grecilor a început treptat, aproximativ din secolul VIII î.e.n. cînd, teritorii invecinate tracilor, Marea Egee, Iliria, Scytia, încep să resimtă acest proces. După 730 î.e.n. sînt întemeiate cetăți în regiunea Adessos, Istros, Colchida Caucaziană, Pontul Euxin, Crimeea, Marea de Azov. „Evul mediu" grecesc (cum au fost numite secolele VI—V î.e.n.), prestigios prin cultura sa, își extinde aria de influență atît de senzațional, încît, inovațiile sale puteau profilera cu o uimitoare repeziciune. În sec. VI î.e.n., de exemplu, „lumea greacă, din Sicilia pînă în Asia Mică, se acoperă cu temple dorice". Iar acesta nu este decît un fragment dintr-un proces de dimensiuni copleșitoare. Dacă în Egipt coloniile grecești erau minate de gelozia fenicienilor, expansiunea lor în occident nu a cunoscut multe bariere. Cu Cyrene și Cumae începe influența greacească în Europa. Etruscii și latinii resimt aceste influențe din sec. VII î.e.n. sau chiar mai de timpuriu poate, din timpul în care Creta domina mările. Adriatica și Sicilia sînt teatrul de bătălie cu acel fenomen numit de istorici „nebunia punică". Este adevărat că civilizatorii eleni erau și pirați și jefuitori ai indigenilor. Numai că, oriunde s-au dus, ei au construit teatre,



Diana la vînătoare (basorelief marmură, sec. II—I î.e.n. Callatis).

temple și au sădit o idee de civilizație. Coloniile feniciene, bazate pe relații exclusiv comerciale, n-au lăsat urme în memoria popoarelor cu care au venit în contact. Iată de ce, și nu întîmplător, inteligentul și cultul Ulise, scrie Adolphe Reinach în *L'hellenisation du monde antique*, este „croul Greciei colonizatoare și comerciale".

Elenizarea occidentului a cunoscut multe scene dar cea mai importantă a fost poate aceea jucată în Sicilia (supranumită „Grecia Mare"), a regelui Cocalos unde sculpturile de tip megalitic sau ciclopic atribuite lui Dedal ne reamintesc de furia lui Minos și de celebra civilizație cretană. Aici și-a expus ideile și a făcut adepți Pitagora, „singurul fizician și metafizician, naturalist și geometru, religios și liber gînditor, pozitivist și mistic, un Auguste Comte al lumii ioniene". După călătorii în Egipt și Persia acest filozof, ce făcea în epocă „figură unui Savonarola", i-a avut ca elevi pe „Zalmoxis getul și Abaris scițul". Filiațiile nu sînt greu de văzut și este tulburător dacă ne gîndim că gîndirea veche babiloniană și egipteană, tălmăcită „modern" de Pitagora a intrat într-un fond arhaic al spiritualității noastre.

Lăsînd însă la o parte aceste înlănțuiri fulgurante să ne apropiem de capitolul Alexandru, fundamental pentru tema în discuție. Elenismul, ca forță de expansiune, este de fapt opera lui Alexandru cel Mare. Savanții greci au ajuns, grație campaniilor sale, din Macedonia în India, Libia, Etiopia, Babilon, Memfis. Cea mai ușor de elenizat a fost Asia Mică. Babilonul a inlesnit o fuziune cu școala stoică greacească. Aristarc, care a folosit în observațiile sale observatorul din Babilon, este un precursor al lui Copernic. Persia și Media s-au dovedit refractare civilizației grecești la fel ca și la tracî unde influența greacească a suferit un eșec. În India în schimb „uniunea fecundă — scrie Guy Rachet — a Greciei și a budismului va da naștere cîteva secole mai tîrziu artei greco-budiste de la Gandahara prin care Extremul Orient cunoaște imaginea lui Budha". Sincretismul greco-oriental a creat dealtfel culturi originale dezvoltate pînă la invazia arabă din sec. VII. În Egipt, fuziunea culturală și religioasă a celor două civilizații prepară calea creștinismului. Prin Roma, însă, cultura elenă devine aceea a lumii civilizate. Moștenirea Romei va fi transmisă lumii occidentale latinizate.

Pentru oricine își închipuie acest splendid proces de împrumuturi și preluare fecundă a unei culturi, simbolul său va fi chipul tineresc și ambițios, gravat pe monede și medalii, al lui Alexandru cel Mare. Îl vom înțelege atunci pe Iulius Cezar, simplu chestor în Spania la 32 de ani, plîngînd la Gades înaintea statuii acelui care, la vîrsta sa, cucerise lumea. Peste 20 de ani Cezar va uni Orientul cu Occidentul împlinind visul lui Alexandru, cel a cărui faptură a dat naștere poate celui mai mare număr de legende pe cele trei continente. În plan civilizator, Cezar a devenit astfel succesorul lui Alexandru. Ceea ce au înfăptuit însă cei doi eroi ai antichității mi se pare gigantic nu numai în ceea ce privește răspîndirea întinsă a culturilor greacă și romană, cît și prin faptul că ei au săvîrșit ceea ce niciunul nu s-a mai întîmplat în istoria umanității : au spart granițele rigide dintre civilizațiile închise ce-și erau coexistente și paralele. De atunci, comunicarea dintre culturi și civilizații a devenit o necesitate istorică. Aceasta a contribuit mai mult decît se poate închipui la progresul lumii moderne, proces de deschidere și sinteză, împiedicat, cîteva secole, de migrații și de rigiditatea feudală a Evului Mediu. Alexandru (dovadă conceptia atît de modernă în proiectarea metropolei culturale care a fost Alexandria) și Cezar intuiseră, cred, că circulația neîntreruptă a ideilor în toate ariile de civilizație este singura cale de dezvoltare rapidă și armonioasă a umanității.

MIRELA ROZNOVEANU

RESURSELE MĂRII

● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ

SAREA UN INAMIC AL SĂNĂTĂȚII ?

În ultimul timp o seamă de publicații din diferite țări au readus în actualitate efectul sării de bucătărie asupra sănătății organismului uman. Se afirmă, de exemplu, că micile cristale albe sînt cauza principală a hipertensiunii arteriale, cu consecințele sale frecvente : infarctul, ateroscleroza, apoplexia. În medie, un european consumă zilnic 15 grame de sare, în timp ce — se susține — organismului îi sînt necesare doar 7,5 grame.

Rugat de revista sovietică *„Literaturnaia gazeta"* să-și spună părerea, profesorul Mihail Samsonov, membru corespondent al Academiei de Medicină a U.R.S.S. contestă parțial „alarma" dată în legătură cu așa-numitul exces de sare. După părerea sa un om sănătos trebuie să consume în medie între 10—15 grame de sare. În ce privește influența sării asupra organismului, afirmațiile „la modă" sînt foarte exagerate. La originea hipertensiunii stau, în primul rînd, supraexcitațiile nervoase, socurile psihoemotionale. În această conexiune excesul de sare trebuie considerat doar ca un factor accesoriu care poate provoca o creștere a tensiunii. Nu se poate stabili, după părerea savantului sovietic, o dependență netă între cantitatea de sare consumată și originea hipertensiunii. Excluderea sării din hrana zilnică nu este numai lipsită de sens, ba chiar primejdioasă.

Firește, aceasta nu înseamnă să folosim sarea fără discernămînt. Ca orice alimentație unilaterală, ca orice exces, această practică dăunează organismului. Chiar la un om sănătos sarea în cantitate exagerată poate duce la tulburări cardiovasculare, decît provoacă reținerea apei în organism. Ca să nu vorbim de oamenii suferinzi. În cazul lor, abuzul de sare este și mai dăunător. Există afecțiuni ca insuficiența renală cronică, nefrita acută, tulburări ale circulației singelui care necesită multă prudență în consumul de sare. În aceste cazuri sarea de bucătărie poate fi înlocuită prin săruri de magneziu sau potasiu.

În concluzie : nici mîncăruri fade, de dragul unei „mode" care va dispare ca atîtea altele, dar nici un consum excesiv.

(După „Literaturnaia Gazeta")

HIDROAVION PE PERNĂ DE AER

Gunter Jörg un inventator din R.F.G. se străduiește de 16 ani să învingă gravitatea într-o manieră cît mai... tehnică posibil. Rezultatul este un nou tip de hidroavion care va intra în curînd în fabricație de serie. Deocamdată, trei prototipuri au făcut probe încununate de succes pe Rin, pe Main și în Mediterana. Au aspectul unor insecte bizare care alunecă fără efort atît pe pămînt cît mai ales, pe apă. După cum afirmă inventatorul, consumul de carburant al acestei mașini cu 4—6 locuri este aproximativ identic cu cel al unui autoturism de putere medie.

Hidroavionul este astfel conceput încît sub cele patru aripi ale sale se formează, puțin după pornire, o pernă de aer deasupra solului sau apei. La viteza de 80 km/oră, aparatul decolează de pe suprafața deasupra căreia se află. La o viteză de croaziera mai favorabilă — 140 km/oră, el alunecă la o jumătate de metru deasupra solului. Datorită unor dispozitive speciale situate pe aripi, aparatul se stabilizează automat, pe axa transversală și longitudinală astfel încît conducerea este la fel de simplă ca cea a unui autoturism sau a unei ambarcațiuni : nu este nevoie de o mansă pentru menținerea echilibrului, ca cele existente pe avioane.

În ce privește sistemul deja existent al navelor cu pernă de aer, așa-numitul Hovercraft, inventatorul îl consideră mult inferior. Solu ia acestuia de a sufla aer dintr-o turbină, cu o mare cheltuială de energie este greoaie, costisitoare și grosolană.

Avion sau vas ? Ministerul federal al transporturilor din R.F.G. a avut dificultăți pentru a încadra acest nou vehicul. Pînă la urmă, s-a oprit la vapor, dat fiind că aparatul rămîne în contact cu suprafața pentru a se deplasa.

Hidroavionul a fost omologat de către serviciile de navigație fluvială. El poate fi pilotat de către posesorii unui permis de conducere a ambarcațiunilor cu motor. Inventatorul consideră hidroavionul său ca pe un rapid și economic vehicul de sport și turism.

(După „Frankfurter Rundschau")

SALVAREA ARBORILOR DIN PĂDURILE TROPICALE

Specialiștii în ecologie din Edinburg, Marea Britanie, și cercetătorii în silvicultură din Ibaden, Nigeria, lucrează de mulți ani la realizarea unui program de stăvilire a distrugerilor masive cărora le sînt supuși arborii din pădurile tropicale, amenințate și acestea, tot mai grav, cu dispariția. Unul din arborii în pericol este Triplochiton scleroxylon sau cum îl denumesc băștinașii, samba. Lemnul lui de culoare albă sau galben pal este foarte căutat pentru fabricarea mobilei, lucrări de timplărie și chiar în industria hîrtiei. Refacerea acestor arbori frumoși, înalți de 60 m, a întîmpinat o seamă de greutăți. După selectionarea atentă a arborilor rămași, cercetătorii au cules semințele, le-au uscat și conservat pentru a studia descendenții arborilor, diferențierile dintre ei. S-au obținut răsaduri în cantități mari prin înmulțire vegetativă (de la butași) sau prin grefarea tinerelor plante pe varietăți mai vechi. La capătul a patru ani, plantele au dat semințe viabile. Este un mare succes, fiindcă de obicei, în natură, e nevoie de 40 de ani pentru a dobîndi astfel de rezultate. Cercetătorii socotesc că arborele samba va juca un rol foarte important în refacerea pădurilor tropicale.

(După „Cérès")

MĂRI PE VENUS?

Mările și oceanele care, pentru moment, există doar pe Terra, vor apărea cîndva și pe Venus. Ele vor umple numeroasele depresiuni care există pe această planetă. Aceasta este ipoteza astronomului sovietic Serghei Vsehsviatski, profesor la Universitatea din Kiev.

— Nu este exclus ca evoluția „Luceafărului" să fie dirijată de aceleași legi ca cele care au determinat cîndva cea de pe Pămînt, a declarat savantul. După toate datele, în urmă cu circa 20 000 de ani pe Venus s-a produs o puternică erupție vulcanică care a provocat degajarea unei mase de magma incandescentă. Această materie fierbinte a putut crea mări de lavă care au rădăcini considerabil temperatura la suprafața planetei. Un puternic proces vulcanic continuă încă pe Venus, ceea ce explică marea cantitate de gaz carbonic și de cenușă detectată de stațiile sovietice „Venus" în atmosfera planetei. Fapt confirmat, de asemenea, de o imensă falie descoperită recent pe această planetă. Probabil însă că Venus se va răci și că în atmosfera sa se vor produce transformări chimice complexe. Ceea ce va putea duce la apariția unor bazine de apă analoage cu cele de pe Pămînt, dar, poate, cu o compoziție chimică puțin diferită.

(După „Sputnik")

Noi soiuri de orez

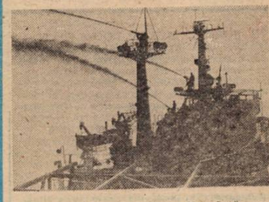
Specialiștii chinezi au creat, utilizînd ingineria genetică, noi soiuri de orez. Acestea se remarcă printr-o deosebită rezistență la boli și sînt în același timp foarte productive. Utilizîndu-se în culturi obișnuite și pe mari suprafețe soiurile respective au fost obținute producții record de orez. În imagine — recoltarea orezului din noile soiuri.

Telefonul și civilizația

În anii care vor urma, telefonul va deveni un instrument de comunicație privilegiat, cu posibilități remarcabile de a aduce servicii în cele mai diverse domenii. Ministerul de resort francez a anunțat că în ultimii patru ani, numărul liniilor instalate s-a dublat de la 6 la 12 milioane. urmînd ca această cifră să se ridice în următorii doi ani la 20 de milioane. Specialiștii din această țară sînt de părere că prin posibilitățile ce mai pot fi adăugate invenției lui Bell, cum ar fi dispozitive de telecopiere, teleinformatică, transmisii de date și teleconferințe, viitorul telefon, cu utilizare complexă, va modifica sub aspect informațional civilizația. Telefonul, după opinia lor, va contribui la eliminarea deplasărilor care nu au ca scop actiuni materiale (asupra obiectelor), va reduce neînțelegerile prin comunicare directă și în general ne va scuti de o multime de treburi rutinicre.

Navă pompier

Constructorii navali sovietici au creat un nou tip de vas pentru combaterea incendiilor. Nava, în imagine, este realizată din materiale puternic rezistente la temperaturi ridicate, ceea ce îi conferă o mai mare posibilitate de intervenție în apropierea vaselor incendiate. Totodată, ea dispune de numeroase baterii de tunuri de apă, cu bătaie lungă. Cu asemenea nave pot fi efectuate operațiuni de stingere a incendiilor pe marile petroliere, ca și în zone de foraj marin.



CRISTINA MIHĂILESCU

Fără cuvinte

PE URMELE LUI JULES VERNE ÎN ROMÂNIA

● Cinci romane verniene cu subiect românesc ● Peisaje din Transilvania, Oltenia, Dobrogea și porturile dunărene descrise în urmă cu un secol ● Documente despre vizita incognito a marelui scriitor francez în țara noastră.

Cu aproape două decenii în urmă, mai precis la 1 aprilie 1961, semnalam în „Magazin" descoperirea unui filon biografic necunoscut din viața lui Jules Verne, celebrul anticipator științific francez. Atunci farmacista Margareta Berbier, din Curtea de Argeș, mi-a destăinuit cîteva secvențe privitoare la prietenia dintre bunica ei, Luiza, originară din Homorod, jud. Brașov, cu autorul cunoscutului roman „Castelul din Carpați". Printre altele, menționa că ruda ei a locuit un timp la Amiens și apoi s-a întors în țară împreună cu romancierul. Pasionantul subiect m-a determinat să încep investigații în acest sens și acum supun cititorilor, pe scurt, cîteva dintre roadele cercetărilor mele din ultima vreme. Încercind să găsesc eventuale reminiscențe ale trecerii scriitorului francez prin localitățile patriei noastre descrise de el cu atita farmec, am reușit să detectez documente, mărturii și fotografii ce atestă nu numai relațiile existente odinioară între Jules Verne și rudele sale apropiate cu prietenii din România, ci și elemente ce dovedesc indirect periplul românesc incognito al prozatorului. La loc de frunte, situez testamentul original al Luizei Müller, prezența în București a unor valoroase daruri oferite de romancier prietenei sale și corespondența dintre Amiens-București și invers. La aceste descoperiri se adaugă rezultatele investigațiilor întreprinse în Franța de biografi și cercetători literari, care au relevat vizitele fratelui și fiului povestitorului în țara noastră. Dar cea mai revelatoare și plăcută surpriză a fost constatarea că genialul scriitor și-a plasat acțiunile a patru romane în diverse provincii românești, iar într-un al cincilea au figurat drept eroi principali doi bucureșteni. Vă închipuiți bucuria mea cînd am citit în original romanele „Pilotul Dunării" și „Claudius Bombarnac", netraduse în limba română, sau am reluat lectura povestirilor „Castelul din Carpați", „Înconjurul Mării Negre" și „Mathias Sandorf", tălmăcite mai demult și mi-am dat seama că Jules Verne a fost primul literat de peste hotare care a descris, în urmă cu un secol, peisajele Transilvaniei, Olteniei, Dobrogei, Deltei și așezările românești de pe malul Dunării. Acest ciclu cu subiecte românești atestă din plin deosebita afecțiune a prozatorului pentru poporul nostru, pentru idealurile sale de libertate și independență. Dacă cei ce au urmărit cu atenție „Castelul din Carpați" se întrebau cum a putut să descrie acest autor străin atît de veridic peisajele din Transilvania, ei vor rămîne și mai surprinși citind amplele rezumate ale celorlalte patru romane cu subiect românesc pe care le înfățișez în volumul „Pe urmele lui Jules Verne în România", carte în curs de apariție la Editura „Albatros". Înglobate pentru prima dată la noi în țară într-un singur volum, povestirile din acest ciclu românesc constituie, fiecare dintre ele, dovezi concrete despre afecțiunea scriitorului pentru locuitorii de pe meleagurile noastre. Efuziunile de adevărată dragoste pe care Jules Verne o manifestă pentru eroii săi principali din romanul „Claudius Bombarnac", un tînăr sărac care găsește modalitatea de a călători gratuit 6 000 de kilometri cu trenul spre a-și vedea logodnica, dialogul dintre reporterul francez, care de fapt este chiar autorul, cu bucureșteanul descoperit în furgonul de bagaje, ne dau impresia, la un moment dat, că cel ce relatează convorbirea nu poate fi decît un compatriot sau un om care ne cunoaște bine. Este singurul roman vernian în care acțiunea se împletește între București și Paris amintind de prietenia dintre autor și romînca Luiza, este singura povestire unde se reliefează caracterele deosebite ale femeilor noastre, curajul și modestia tinerilor români.

Jules Verne cînd avea 30 de ani

Descoperirile efectuate în Franța se referă la drama petrecută în anul 1886 la Amiens, cînd Jules Verne a fost împușcat chiar de propriul său nepot, Gaston Verne. De asemenea, criticul literar Marcel Moré menționează un punct alb în seria de voiaje întreprinse de scriitor și anume faptul că nu se știe unde a călătorit între anii 1884—1886. Pornind pe această urmă mi-am dat seama că biografii nu amintesc nici despre voiajele verniene efectuate între 1881—1884, fapt deosebit de important, deoarece este aproape sigur că tocmai în una dintre aceste două perioade marele prozator a călătorit incognito spre țara noastră. De ce incognito ? Pentru că Jules Verne avea în acele momente o situație grea familială și nu dorea să se cunoască călătoria sa spre România. Dealtfel, romancierul nu era la prima sa călătorie incognito, biografii amintind de un asemenea periplu la Florența, cînd a voiajat sub un alt nume. Nu este singurul prozator care a recurs la un asemenea subterfugiu, Honoré de Balzac a încercat și el să treacă neobservat prin țara noastră, dar n-a reușit, deoarece prietenii săi Vasile Alecsandri, Ion Ghica, Petrache Poenaru și doctorul Kretulescu au aflat despre vizita lui și, cu prilejul întîlnirii, i-au oferit spre amintire o cutioară încrustată în fildeș, obiect păstrat astăzi în casa memorială a romancierului, din Tours.

O veste captată recent m-a informat despre faptul că fotografii de acum un secol n-au scăpat ocazia de a intercepta adevărata identitate a străinului care cutreiera tainic prin Transilvania. Ei ar fi transpus pe peliculă prețiosul instantaneu, care ar fi apărut într-o revistă ilustrată din regiunea de peste munți și descoperirea acesteia ar dovedi indubitabil periplul vernian în țara noastră. Ecourile foarte probabilei vizite au dat naștere nu numai la un film documentar-artistic românesc intitulat „Cu Jules Verne în Țara Hațegului", ci și organizarea unor excursii pentru străinii care voiau să viziteze rutele indicate de scriitorul francez prin România. De asemenea, semnalez un fapt puțin cunoscut astăzi și anume că, în anul 1893, Teatrul Național din București a prezentat cu succes piesa „Ocolul pămîntului în 80 de zile", spectacol însoțit de muzica lui Franz Suppé, iar în rolurile principale au jucat actorii C. I. Nottara care l-a interpretat pe Philéas Fogg, Al Catopol, în rolul detectivului Fix, iar Ion Niculescu în cel al lui Sfredeluș.

La trei sferturi de veac de la dispariția creatorului „poeziei științei", cum atît de plastic l-a caracterizat Mihai Ralea pe Jules Verne, socotesc nimerit să amintesc că operele prestigiosului romancier francez au fost îndrăgite de români aproape imediat după apariția lor. Astfel, cea mai veche însemnare am găsit-o în revista „Familia", din 25 ianuarie 1876, cînd s-a publicat primul fragment din „Călătoria de pe pămînt în lună", traducere semnată de Iosifu Holodanu, pseudonim al lui Iosif Vulcan. Mai tîrziu, operele verniene au fost comentate favorabil de George Coșbuc, George Călinescu, Mihai Ralea etc. Iar atunci cînd genialul prozator a decedat la 24 martie/6 aprilie 1905, tot în revista „Familia" s-a publicat un necrolog semnat de poetul Emil Isac.

SIMION SĂVEANU

Cartofii... la altitudine

În toamna trecută s-a reușit să se strîngă recolta de cartofi de pe cel mai înalt teren posibil : la altitudinea de 4 000 de metri, în Pamir. Experiența cercetătorilor și agronomilor de la sovhozul tadjik „Liaks-1" era de a pune la punct tehnica culturilor de cartofi în condițiile oferite de marile altitudini. Reușita : 300 de chintale de tuberculi, în medie, la hectar — oferă posibilitatea de a valorifica terenuri, altădată considerate improprii, cele muntoase, care constituie 90 la sută din teritoriul republicii Tadjikistan.

Amprentele se moștenesc ?

Biologul Ranko Mazitch din Iugoslavia se folosește de o metodă infailibilă și foarte rapidă pentru a confirma sau infirma paternitatea unui copil. El se bazează pe amprentele digitale ale ambelor mîini și pe amprentele palmei. Pentru a adăuga un plus de siguranță, recurge și la amprentele digitale ale picioarelor. Este o metodă sigură, declara el. „Există copii care poartă în amprentele lor mai multe caracteristici ale tatălui sau ale mamei, dar nu există copil care să nu aibă cel puțin 30 la sută din caracteristicile părintelui său, ceea ce constituie o dovadă suficientă în demonstrarea paternității". Tribunalul departamental de la Belgrad l-a desemnat dealtfel pe Ranko Mazitch ca expert, recunoscîndu-i metoda.

Ravagiile fumatului

O comisie specială aparținînd Organizației Mondiale a Sănătății a dat publicității un raport care relevă din nou ravagiile pe care le provoacă fumatul. Conform acestor date, un fumător riscă, în raport cu cei care nu fumează, să nu depășească vîrsta de 65 de ani ; în 90 la sută din cazurile de cancer pulmonar, în 75 la sută din cazurile de bronșită cronică incurabilă, în 25 la sută în cazurile de infarct, cei bolnavi au fost fumători.

Concluziile raportului sînt clare : cei care fumează sînt evident mult mai expuși a se îmbolnăvi decît cei care nu fumează.

Mașină stenografică

Cele mai bune dactilografe din lume scriu cu o iuțeală de 600 de semne pe minut. Mașina de stenografiat, creată în Institutul stenografic de stat din R.P. Bulgară permite să se ajungă la 900 semne pe minut. Prin apăsarea unui buton, mașina începe să lucreze în altă limbă : germană, rusă, engleză, franceză, spaniolă, sîrbocroată, cehă, poloneză, maghiară, română, japoneză.

O interesantă adaptare la mediu

● Expansiunea rapidă a unei zburătoare în toată Europa ● Ce a determinat răspîndirea ei ? ● Cum a devenit „urbană" o pasăre pornită din natura sălbatică ?

ÎN FOARTE MULTE LOCALITĂȚI — ORAȘE, MAI ALES — EXISTĂ O PASĂRE care are ciudățenia de a nu putea trăi decît alături de oameni și nu în natura sălbatică. Această zburătoare, exclusiv antropofilă, urbană ca s-o numim așa, a apărut în țara noastră acum doar patru decenii, avînd ca loc de plecare India. Prin 1960 ne „ocupase" întreg teritoriul. De atunci, cu o viteză necunoscută pentru expansiunea animală, s-a răspîndit în toată Europa, inclusiv nordul ei — Anglia, Suedia. Rapida cuceritoare a orașelor pe largi distanțe, interesantă și originală prin multe alte aspecte, pare extrem de banală : ea seamănă cu porumbelul (aparține dealtfel ordinului Columbiforme) mai mică însă ca talie, fiind în fapt o Streptopelia, adică o rudă a turturelelor. Denumirea științifică e chiar Streptopelia decaocto (decaocto după „silabele" cîntecului), în timp ce numele popular are o rezonanță foarte puțin savantă, ba chiar dimpotrivă ! — guguștiuc. Numai că, după cum se va vedea, banalitatea în acest caz se oprește la nume și — maximum — la înfățișare : ruda turturelei are o culoare cam ștearsă, cenușie și o modestă jumătate de guler negru, la gît. De fapt o cunoaștem cu toții luîndu-și zborul de sub firmele marilor orașe (în golul literelor își face adesea cuibul), sau chiar din balcoane (unde e hrănită, iarna, de inimi caritabile), ori chiar din preajma caselor.

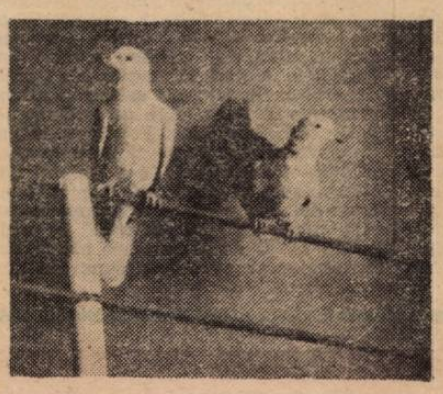
MULTĂ LUME O CONFUNDĂ CU PORUMBEII. I se spune uneori porumbel turcesc — de către nespecialiști, firește — dar culmea e că și unii biologi au crezut un timp că e vorba de o anumită turturică de colivie. În fine, confuzia a încetat cînd ornitologi serioși i-au stabilit identitatea științifică — așa cum s-a întîmplat cu doctorul Dimitrie Radu. Cu rigoarea sa bine cunoscută, el a descris-o, fixînd-o în coordonatele exacte, apoi a continuat ani de-a rîndul — din 1951 — să o studieze, dîndu-și seama că această pasăre dă un răspuns „pe viu" unor probleme biologice, ba adesea oferă chiar o rezolvare a lor. Cu alte cuvinte, nici vorbă de banalitate la noua venită pe meleagurile noastre : în patru decenii această specie, dotată cu o mare plasticitate, cu o debsebită labilitate ecologică, a dezvăluit în lupta pentru supraviețuire mecanisme complexe prin care se poate acționa în scopul ieșirii victorioase din lupta pentru existență. Ce s-a petrecut cu Streptopelia decaocto între timp ?

ÎNTR-O PERIOADĂ ATÎT DE SCURTĂ, NICI 40 DE ANI, ea și-a modificat o serie de caracteristici esențiale — ceea ce de obicei se întîmplă, în decursul evoluției, pe parcursul a mii și mii de ani. Caracteristici proprii speciei, cu direcții dintre cele mai diferite — genetice, ecologice, etologice, fiziologice, hormonale, zoogeografice. Ghid pentru urmărirea acestor direcții este, în rîndurile ce vor urma, doctorul Dimitrie Radu, autorul descrierii lor, specialistul care a desprins aici concluzii științifice într-adevăr relevante.

CE A DETERMINAT EXPANSIUNEA PĂSĂRII CU PRICINA ? Cum s-a întîmplat ca ea, o pasăre sedentară, să fie cuprinsă brusc de febra deplasării către alte ținuturi ? Ce a împins-o să pornească tocmai din Indii și să ajungă în Suedia ? Întîi, la origine, s-a petrecut o mutație genetică (care este de multe ori o eroare a ereditații) ce s-a tradus printr-o modificare a comportamentului : pierderea fricii de om, frecventă la toate păsările sălbatice. Această modificare i-a dat posibilitatea să pătrundă exact în locuri populate de oameni. Dar asemenea mutații nu sînt rare, printre vietățile naturii se petrec mereu, numai că nu au posibilitatea să se mențină. În cazul Streptopeliei decaocto mutația (acea „nesfială" față de om) s-a permanentizat și a fost urmată de uimitoare efecte. De ce ? Fiindcă pentru specia ei au existat și alte împrejurări, mai mult decît favorabile.

AȘADAR S-AU ADĂUGAT CONDIȚII BENEFICE care, între altele, arată de ce nu au venit și pînă atunci (anii 40) alte păsări în sudul Dunării. Adică, explică dr. Radu, în acea perioadă, s-a eliberat o nișă ecologică : adică s-a rărit populația unei alte specii care ocupa acea nișă (au survenit fie o molimă care a distrus o parte din acele păsări, fie o modificare datorată omului care a extins zona agricolă într-un loc altădată împădurit etc.). Deci, dacă vechii locatari s-au rărit, cei noi se îndesiră, în perimetrul vechi, excesiv. Or, cînd se petrec astfel lucrurile, populația prea deasă nu se mai poate înmulți în al doilea an și intervine fenomenul disperării. Rămîn pe locul limitat ca spațiu numai cei „vechi", puii trebuie să-și găsească altul. Cum la Streptopelia decaocto, specie viguroasă, se produsese și acea mutație — pierderea fricii de om — hotărîrea ei de a o porni pe un drum lung nu avea motive să fie oprită. Chiar dimpotrivă.

CE ALTE AVANTAJE PREZINTA NOUA ARIE ? O nișă ecologică nouă se crease și anume în primul rînd în așezările umane, lucru rar pentru o pasăre pornită din natură. Să vedem de ce, adaugă în continuare dr. Dimitrie Radu, fiindcă, se știe, o nișă ecologică nouă — aici majoritar urbană — trebuie să ofere cel puțin tot atîtea avantaje ca în natură. Și într-adevăr, Streptopelia decaocto a găsit în orașe, pe lîngă oameni, întîi de toate o hrană abundentă. Baza trofică, afirmă dr. Dimitrie Radu, reprezintă explicația primordială. Păsărea călătoare, care găsea greu de mîncare în natură, a poposit acolo unde omul clădise mori, silozuri, depozite alimentare, etc. ; pe lîngă case există, de asemenea, destule resurse. Apoi pe vreme rea, în anotimpurile reci, cu vînt și frig, orașul constituie un adăpost mult mai sigur ca natura. Astfel, pasărea a descoperit un microclimat convenabil. În plus, acolo unde se află așezări omenești, pentru Streptopelia decaocto nu pîndește primejdia răpitorilor,



Streptopelia decaocto — o rudă a turturelelor, de foarte curînd venită în Europa

arealul lor fiind mai restrîns în zona urbană, numărul mic de ciori, gaițe, cotofene constituie o garanție mult mai mare pentru securitatea puilor. În sfîrșit, pare paradoxal, dar locurile de cuibărit la oraș sînt incomparabil mai numeroase pentru aceste zburătoare : casele au streșini, balcoane, în jur sînt arbuști mai feriți — locuri ce par foarte „la vedere" — pentru ea însă ideale, din multe și „chibzuite" pricini.

DECI, AICI S-AU AȘEZAT ȘI AICI AU RĂMAS, aceste păsări devenite, într-un timp record, antropofile ; mai mult, astăzi ele nu se mai pot răspîndi în natura sălbatică datorită modului de a-și pune — vizibil — cuibul. Mod lipsit de pericol la oraș, dar distrugător (prin inamicii care ar ataca imediat ouăle, cuibul) în pădure. Se întîmplă că, devenind pasăre „urbană", această Streptopelia — întreprinzătoare, inventivă — a recurs la arme adaptative, cu o promptitudine și o eficiență, egal de rapide cu uimitoarea ei expansiune. Șansa ornitologilor e că totul s-a petrecut sub ochii noștri — confirmînd sau infirmînd astfel teorii științifice din mai multe domenii. Despre această experiență făcută de natură prin intermediul unei modeste și banale păsări, doctorul Dimitrie Radu va reveni, cu restul explicațiilor și al concluziilor de rigoare, într-un articol viitor.

V. TĂNĂSESCU

Interviul nostru

GENETICA ȘI NATURA UMANĂ

Convorbire cu prof. univ. dr. docent CORNELIU ZOLYNEAK
Decanul Facultății de biologie — Universitatea „Alexandru Ioan Cuza" — Iași.

— În continuarea interviului nostru din nr. 1174, vă rog să ne vorbiți despre evoluția bolilor ereditare și, bineînțeles, despre vindecarea sau ameliorarea lor ținînd seama de creșterea numărului de agenți mutageni. Considerați ingineria genetică un mijloc eficace ?

— Este adevărat că progresul tehnicii și tehnologiilor, al științei în general, creează sau, mai corect, facilitează apariția de factori potențiali mutageni, de condiții potențial mutagene diferite ca număr, diverse ca acțiune și de grade diferite de periculozitate. După cum vedeți, am subliniat cuvîntul potențial, deoarece nu tot ce poate fi mutagen — în sensul negativ al cuvîntului — este și în mod real mutagen, nu toate condițiile mutagene declanșează mutații, după cum nici toate condițiile sau situațiile stresante, ca să mă exprim așa, duc la stres.

Cu titlu informativ trebuie să vă spun că în mutageneza experimentală, prin care experimentatorul dorește să obțină cît mai multe mutații, nu întotdeauna reușește acest lucru, mai mult, rata acestora este mult redusă față de numărul sau cantitatea materialului biologic supus tratamentului.

De reținut că geniul uman a creat toți acești factori — îi exclud pe cei naturali, care, de regulă, i-au servit ca model — dar, totodată, a găsit sau s-a străduit să găsească și antidotul, anularea sau limitarea efectului acestora asupra lui, asupra semenilor lui, a comunității din care face parte.

Este știut, de exemplu, că organismul uman s-a adaptat la radiația naturală, destul de puternică în anumite zone ale Terrei, și tot omul știe să se apere față de cea artificială creată de el.

— Înțeleg opinia dumneavoastră optimistă atît în ceea ce privește stresul, cît și în privința încărcării mediului natural cu substanțe nocive. Oare ecologii au dat o alarmă falsă ?

— Părerea mea este că, deși numărul factorilor mutageni a crescut în mod considerabil, efectul acestora asupra omului este redus, iar cazurile semnalate, în unele situații destul de ridicate procentual, trebuie considerate „accidente" ca urmare a necunoașterii măsurilor de protecție, de evitare posibilă a efectului lor modificator la nivel de material genetic. Într-adevăr, cred că se vorbește prea mult de poluare, de creșterea numerică și prezența „peste tot" a factorilor mutageni, neglijîndu-se, în schimb, instruirea de masă a populației, însușirea de către aceasta a criteriilor cunoscute și a măsurilor ce se impun ca acestea să poată fi folosite cît mai eficient — spre binele omului și al societății — ca organismul uman să nu intre în impact cu acțiunea lor nocivă.

— Pericolul există.

— Da, dar mulți amplifică, exagerează noțiunea de poluare, de contaminare a mediului ambiant cu diverși factori mutageni, astfel încît, la un moment dat, te-ai putea întreba dacă este cazul să ne mai civilizăm sau nu, respectiv să construim industrie, să urbanizăm ruralul, să barăm apa fluviilor și riurilor pentru a obține energie, să dislocăm munții pentru a face ciment, să sfredelim pămîntul pentru a căuta și obține petrol și gaze etc.

Sarcina ce ne revine este de a folosi în mod rațional și cu toată eficiența acești factori în sprijinul omului, pentru om și societate, dar fără ca omul să fie afectat, fără ca el să se lase — din pricina necunoașterii — tributar efectului lor distructiv.

— Sînteți, deci, pentru cunoașterea legilor și pentru respectarea lor de către toți factorii...

— Desigur. Referitor la evoluția bolilor ereditare semnalate în prezent la vindecarea sau ameliorarea acestora, problema este mai pretențioasă. De regulă, orice maladie ereditară de natură congenitală este greu, dacă nu imposibil de vindecat. Omul poate interveni în a corecta ceea ce Natura, congenitalul, a rebutat mai mult sau mai puțin vizibil, mai mult sau mai puțin profund. Am afirmat „a corecta", dar asta nu înseamnă că cel „corectat", „reparat" va fi identic, din toate punctele de vedere, cu cel născut normal.

— Bine că ați reluat o idee pe care tocmai voiam să vă rog s-o dezvoltați.

— Evoluția bolilor ereditare depinde, în mare parte de noi, ca să nu spun integral, deoarece cunoașterea lor de către populație, a cauzelor care le generează, a felului cum se transmit de la o generație la alta creează posibilitatea de a le bara mersul înainte, de a le limita procentual și delimita teritorial, iar consultul genetic ar avea menirea de a duce la dispariția acestora în dinamica generațiilor.

● Cum poate omul corecta natura ? ● Sfatul genetic și dispariția bolilor ereditare... ● Despre însușirile cercetătorului științific ● Un domeniu de activitate implicat în realitățile prezentului.

Referitor la cele încă necunoscute sau posibil de a apărea acum, totul depinde de om, de dezvoltarea științei, de gradul de instruire și educație a maselor, de îmbunătățirea continuă a condițiilor materiale, de structura politică și socială a societății etc.

Pe linia ameliorării acestor maladii determinate genetic se face și este posibil să se facă și mai mult dar, și aici, totul depinde de om.

La întrebarea dumneavoastră dacă consider ingineria genetică un mijloc eficace în eradicarea, vindecarea sau ameliorarea maladiilor genetice la om, răspunsul ar fi da. Un „da" care se referă doar la un început timid și cu multe riscuri. Părerea mea este că ingineria genetică la om nu trebuie „privită sau tratată" cu „entuziasmul" cu care au fost tratate băncile de organe, transplantul de cord, (nu mă refer la actul chirurgical) etc.

— Ca decan al Facultății de biologie-geografie-geologie, cum vedeți extinderea cercetărilor de genetică, a cercetării științifice în rîndurile studenților dumneavoastră ?

— Mai întîi, țin să subliniez convingerea mea că tineretul studios, studenții noștri au mari posibilități intelectuale, sînt animați, de dorința de a face ceva însemnat. Dacă reușești să te comporți cu ei la nivelul posibilităților și idealurilor lor atunci devin adevărați colaboratori. Studentul este serios dacă îl tratezi ca atare, poate face lucruri mari dacă abordezi cu el probleme de esență, îți este un colaborator în stare de sacrificii dacă ceea ce faci tu, ca mentor, este important și eficient.

Toți studenții trebuie atrași în procesul cercetării științifice, dar nu toți pot face cercetare științifică. Este o datorie de onoare a noastră, cadrele didactice și de cercetare, de a forma și în acest domeniu elemente tinere de nădejde. Că nu toți vor face cercetare, că nu toți vor deveni cercetători în adevăratul înțeles al cuvîntului, aceasta este o altă problemă. Omul din cercetare — mă refer tot timpul la cercetarea adevărată și nu la situațiile cînd aceasta este doar mimată — trebuie să fie capabil, perseverent, îndrăzneț, cu o constituție biologică normală, cu un psihic robust care să poată rezista eșecurilor, cu o anumită doză de fantezie în gîndire, răzbătător, deoarece nimic nu vine de la sine. Cercetătorul adevărat muncește și creează chiar și atunci cînd, aparent, pentru alții, nu face nimic, cînd practic stă și „nu mișcă din mîini".

— Cum vă alegeți colaboratorii ? După ce criterii ?

— Colaboratorii mei, studenții, colegii mei mai tineri, nu sînt studenți numai de zece, nu sînt numai șefii de promoție sau premianții. Aceștia cu care lucrez — a se reține că lucrez cu ei și nu colaborez numai — au medii generale între opt și zece. Dacă în prezent îmi desfășor activitatea împreună cu 11 studenți pe lîngă cadrele didactice și de cercetare, recrutarea lor nu s-a făcut pe bază de medii ci pe criteriile enunțate mai sus. Ei știu acest lucru. Dacă ar fi să-mi aleg un număr de colaboratori din rîndul acestor tineri, spre exemplu cinci la număr, iar între concurenți sau solicitanți ar fi zece cu media 10 aș lua dintre aceștia numai doi, trei locuri le-aș ocupa cu doi care au terminat cu 9 și unul care a terminat cu 8. De ce ? Este greu pentru mine să înțeleg că un absolvent a învățat la toate disciplinele de 10, că i-au plăcut toate. O perfecțiune de acest fel pentru mine, care mă ocup și de genetica umană, este ceva straniu, ca să nu spun altfel.

— Prin ce metode reușiți să vă apropiați de studenții dumneavoastră, să găsiți un punct comun de interes profesional științific ?

— Ca să poți face un lucru serios cu studenții — lucru valabil și pentru alții — trebuie, în primul rînd, să faci tu ceva serios, să ai o experiență profesional-științifică, realmente s-o ai, o tematică științifică, un domeniu de activitate implicat în realitățile prezentului și de perspectivă, o bază materială corespunzătoare, o bibliotecă personală din care să nu lipsească nici un tratat sau carte de specialitate, apărută în țară cît și un număr din cele apărute în străinătate, să fii recunoscut de toți că ești o autoritate în domeniu, că ai dreptul să fii „șeful colectivului", că ești întreprinzător, că ești sever, dar drept, intransigent și înțelegător, că ceea ce te preocupă, în permanență, este interesul și prestigiul colectivului, formarea de cadre, închegarea de școală. Trebuie să ai „tărie" să recunoști că poți și tu greși, că unii membri ai colectivului te-au depășit în anumite direcții, că unii din ei se dovedesc a fi mai buni ca tine decît ai fost tu la vremea lor, că sînt situații cînd trebuie și tu să le ceri consultații în anumite probleme, că nu trebuie să fii autor la o lucrare la care n-ai lucrat sau la acelea la care ți-ai adus contribuția, nu trebuie să fii prim-autor etc. Nu trebuie ca singurul atribut, vîrsta și altele pe lîngă aceasta să-ți „dea dreptul" să te consideri „șef" și de neînlocuit.

În acest spirit mă străduiesc să lucrez cu studenții — și ei știu acest lucru — în spiritul acestor precepte am reușit să mi-i apropii, să găsim un punct comun de impact profesional-științific, să-i antrenez la activitatea științifică pe bază de contracte, în acțiunea de elaborare a unor materiale cu caracter didactic, în autoutilarea laboratoarelor, în efectuarea de material didactic, la ședințele săptămînale de referate și rapoarte, în documentarea științifică, în procurarea unui material bibliografic propriu, ca autori la un număr de publicații etc.

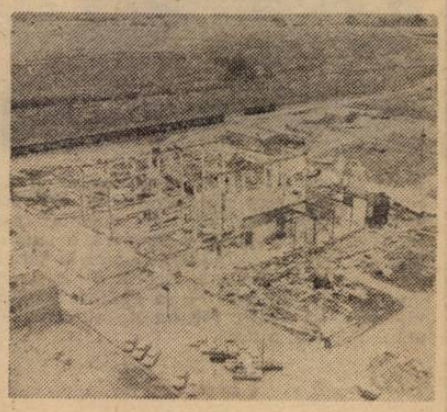
COMAN ȘOVA

Cînd lămîile cresc în deșert

În inima deșertului de la Kyzylkum (U.R.S.S.) s-au copt lămîile ! În urmă cu trei ani, pe raza exploatării forestiere de la Kanimekh au fost plantate citrice, cu titlu de experiență. Anul trecut, cînd s-au recoltat, locuitorii Uzbekistanului au apreciat din plin gustul acestor fructe „scăldate" în soare. Unele dintre citricele ciudatei exploatări au cîntărit pînă la o jumătate de kilogram !

Reactor demolat

Autoritățile americane au ordonat demontarea reactorului și instalațiilor nucleare de la Hallam. Acest centru, devenit nerentabil, a fost condamnat la demolare de către o comisie de experți. Problema demontării instalațiilor a comportat o serie de studii prealabile, ca și a unor proiecte minuțioase, avînd ca scop eliminarea oricăror pericole de contaminare radioactivă a zonei. Operațiile, efectuate conform planurilor, au reușit pe deplin, terenul — după demontarea reactorului și demolarea clădirilor — fiind perfect folosibil în alte scopuri. În imagine, lucrările de demontare în faza finală.



Cercetări

A fost confirmat faptul că înaintea unui seism au loc descărcări de gaze radioactive, în principal de radon. Se fac cercetări în vederea construirii de detectoare pentru radiații alfa, în scopul prevederii cutremurelor de pămînt.

„Zona curativă a lui Avicenna"

În cadrul Grădinii botanice a Academiei uzbece de știință s-au înființat plantații neobișnuite de ierburi. Aici au fost adunate ierburi medicinale descrise de marele savant enciclopedist al Orientului medieval Abu Ali Ibn-Sina (Avicenna) în cartea sa intitulată „Canoanele științei medicale". El a descris 393 de specii de asemenea plante. Aproximativ 100 din ele cresc pe teritoriul Uzbekistanului și republicilor sovietice învecinate. Botaniștii intenționează să aclimatizeze plante și din alte zone geografice amintite în „Canoane".

Crearea amiințitului muzeu în aer liber se va termina cu prilejul sărbătoririi unui mileniu de la nașterea savantului, sărbătoare care va avea loc în toamna acestui an prin hotărîrea UNESCO.

Adevăr și legendă

ARHETIPURILE

Modelele primordiale, arhetipale, sacre — au constituit pentru activitatea societăților primitive, dar și pentru civilizațiile antichității clasice, nu o piedică, ci dimpotrivă, un impuls. Crezînd în sacralitatea modelelor închipuite, acei oameni aveau o anume acoperire morală în propriile lor întreprinderi concrete. Piramida egipteană, pe lîngă ceea ce știm și nu știm că a devenit de fapt în viața cotidiană a Egiptului faraonic, era pentru locuitorii țării simbolul în piatră al razei solare, adică semnul fecundator al lui Ré. Nilul însuși, fără care nu se poate imagina prosperitatea Egiptului antic, avea un arhetip ceresc, un alt Nil care curgea prin ceruri. La fel fluviul sacru al Indiei vedice, Gangele (în sanscrită, Ganga), tot așa Tigrul și Eufratul în Mesopotamia.

Platon, care a întrebuințat prima dată cuvîntul, îi dăduse înțelesul filosofic de model primitiv (*arhétypos*); văzînd modelul originar, adică ideal, al oricărui lucru, întrucît lucrul însuși era considerat numai o copie imperfectă. În mitologie, nu numai lucrurile, dar și ființele (și în primul rînd omul) s-a socotit că erau copiile — mai mult sau mai puțin fidele — ale arhetipurilor create de zei ca modele primare; cu vremea, miturile încep să vorbească deopotrivă de modelele primordiale ale unor locuri (de pildă locurile templelor, orașelor, mai ales ale capitalelor unor imperii) ori chiar ale unor îndeletniciri sau tehnici omenești. Roma se socotea că a fost aleasă ca loc arhetipal, la greci, orașul Delphoi, adăpostind celebrul oracol delfic, era socotit „buricul lumii", deoarece potrivit mitului corespunzător, Zeus dăduse simultan drumul, din Orient și din Occident, la doi vulturi care s-au întîlnit deasupra locului ales, după cum tot acolo căzuse semnul divin Omphalos — un meteorit ; și tot un meteorit (Kaaba) marca locul Marii Moschei din Mecca și chiar orașul. Miturile intrau și în alte detalii ; după tradiția arhaică din Sumer, regele Gudea o visează pe zeița sapiențială Nidaba, care-l pune în legătură cu un zeu, iar acesta îi dă lui Gudea planul arhitectonic amănunțit al unui templu pe care avea să-l zidească în Lagash. Tot astfel, scrierea, invenție omenească salvatoare, e atribuită zeilor, care o creau ca model arhetipal ; dealtfel, scrierea sanscrită se și numește „scrierea zeilor" *(devanagari)*, după cum în mitul biblic, Yahweh îi înmînează lui Moise Tablele legii „cu scrisul cel dintru început".

După Carl Gustav Jung, arhetipurile sînt „fonduri de imagini străvechi care aparțin tezaurului comun al omenirii" ; într-adevăr, omul s-a ridicat de-a lungul biografiei sale biologice și culturale prin miracolele pe care le-a săvîrșit el însuși în lupta de supraviețuire, de adaptare, de consolidare morală și de cucerire a confortului existenței. Din cînd în cînd, cineva descoperea mijlocul de a domestici focul sau animalele, altcineva inventa arcul și roata — și acestea deveneau arhetipuri esențiale cu care se descuiau porțile progresului. Descoperitorii arhetipali erau uitați în anonimat și de aceea confundați ulterior cu divinitățile. Am putea spune că, de fapt, venerarea modelelor arhetipale, transferată în vremea modernă în spațiul profan, nu a încetat. Cultul arhetipurilor, desacralizat, are un sens moral de scînteie inițială, și numai exagerarea, numai venerarea peste un anumit coeficient rațional riscă să redevină religie.

VICTOR KERNBACH

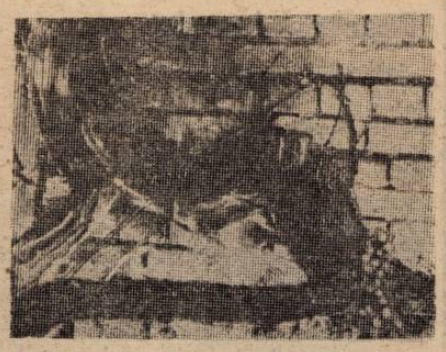
FOTOGRAFIILE CITITORILOR NOȘTRI

„C.F.R.-ist mă fac"
CIOBANU ALEXANDRU, București

ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE • ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE

Viță de vie gigantică

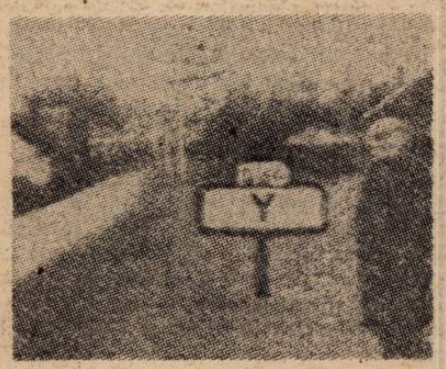
Urarea Plugușorului — „cît vița de groasă" se referă la vița de vie obișnuită. Chiar în zonele meridionale vița nu e cu mult mai groasă (la vîrsta ei corespunzătoare) decît limita normală. Iată însă că o viță din Caucaz, un exemplar mai rar, în vîrstă de 40 de ani, așa cum se vede în fotografie, a depășit limitele normale, fără ca aceasta s-o împiedice să rodească struguri frumoși și dulci. În genere, varie-



tatea „Gorula") dă rod îmbelșugat și un ciorchine obișnuit cîntărește între 250—500 grame. Exemplarul de care vorbim are înălțimea de 3 metri și acoperă o suprafață de 160 m.p.; cînd era numai la vîrsta de 20 de ani, dădea o recoltă de struguri pînă la 500 kg, apoi — la ultima recoltă, vița-ginat a oferit 960 kg de struguri — adică aproape o tonă.

Orașul de o literă

În nordul Franței există un minioraș, orășel minuscul care nu e populat decît



de 108 locuitori. Mai mult (sau „mai puțin !") decît atît : orașul are numele cel mai scurt din lume, căci se numește Y; da, atît, litera „y-grec" — un nume de o singură vocală. După cum a declarat primarul acestui orășel, unui corespondent al ziarului „International Herald Tribune": orașul nu a fost botezat întîmplător așa. Localitatea Y se află la o răscruce de drumuri, care prin regularitate amintește într-adevăr de această literă.

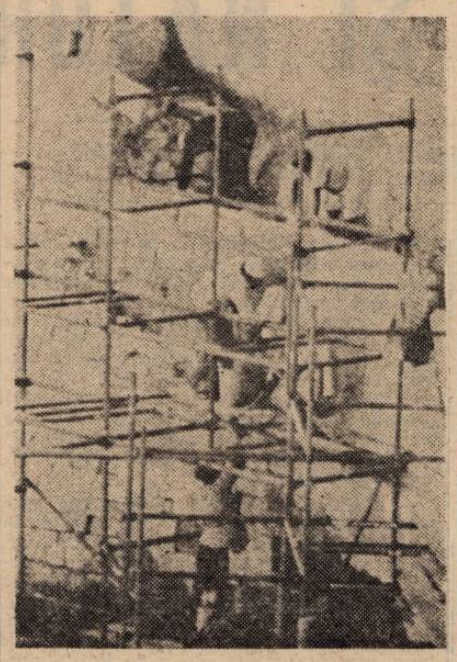
Dar care credeți că este îndeletnicirea preferată, din orele de răgaz, a primarului din Y ? Nimic mai simplu : el caută cu pasiune, în atlase și hărți, alte nume scurte de localități din lumea întreagă. Dar se pare că un al doilea ca orașul său nu se mai află nicăieri.

„Mumia blondă"

A fost denumită „Mumia blondă". Se știe că a decedat acum 3 000 de ani, că avea vîrsta de circa 25 de ani, dar nimeni n-a reușit să explice excelenta stare de conservare a corpului său. Este vorba de o mumie descoperită în anul 1978 în regiunea Xinjiang din R.P. Chineză și care prezintă un aspect cu totul deosebit în raport cu mumiile egiptene, în sensul că corpul acestei tinere nu prezintă nici un semn specific al unui tratament de îmbălsămare. Corpul ei s-a păstrat uimitor de bine (este intact) ca și șuvițele de păr blond care s-au conservat în cele mai bune condițiuni. În momentul examinării, arheologii au putut constata că fața, brațele, picioarele și toracele erau încă elastice. „Mumia blondă" prezintă un interes științific deosebit și specialiștii sînt foarte preocupați de a găsi explicațiile corespunzătoare acestei stări neobișnuite. Deocamdată, „mumia blondă" a fost expusă la Muzeul de istorie naturală din Șanhai.

Salvarea Sfinxului

Celebrul monument egiptean Sfinxul (corp de leu și cap de om), care a fost construit acum circa 4 600 de ani pe o colină de calcar, suferă, după cum apreciază specialiștii, de... „anemie și eczemă". Este un rezultat firesc, dacă avem în vedere că, de secole, acest monument este supus unor grele încercări din cauza vînturilor, a soarelui, nisipului și infiltrărilor de apă care, toate laolaltă, l-au... „anemiat" și i-au schimbat totodată și înfățișarea datorită efectelor lente ale coroziunii. Lung de 73,50 metri, înalt de 20 metri, simbol al zeului Soarelui, Sfinxul a mai fost restaurat de cîteva ori, ultima oară în 1925, cînd a fost pur și simplu „dezgropat" de sub nisipul care-l acoperise. Astăzi, monumentul se prezintă într-o stare avansată de degradare ceea ce a determinat pe specialiști să înceapă lucrări de repa-



rare și protejare a faimosului monument. În acest scop s-a făcut apel la cei mai buni specialiști din lume pentru adoptarea unor soluții optime. În acest fel se speră că Sfinxul va recăpăta strălucirea și fru-

museța sa de pe vremuri și va constitui în continuare același irezistibil punct de atracție pentru turiștii din toată lumea.

MEDICUL VĂ SFĂTUIEȘTE

M. S. Hunedoara. Pentru Ptiriazis verzicolor — vă recomand a vă adresa medicului dermatolog din policlinică care vă va prescrie tratamentul adecvat. Rufăria de corp și pat se va spăla prin fierbere.

L. M., Alba Iulia. Turburările descrise sînt datorite vîrstei. Vă recomand a vă prezenta medicului specialist din policlinică pentru investigațiile necesare și tratament.

ANA-MARIA, Sibiu. TIMPAN A, Cîmpulung Moldovenesc. Căderea părului în mod neobișnuit se datorează mai multor cauze. Medicul dermatolog din policlinică, în urma investigațiilor, va stabili cauza și aplica tratamentul.

SMITKO GALINA, Brașov. Din cele descrise este în cauză o fragilitate a capilarelor pielii. Puteți continua cu Tarosin, cîte 4 comprimate pe zi, după prescripție. Control medical pentru completarea tratamentului.

T. ILIE, Borsec. În colecistita cronică urmați mai departe cu Colebil, Trifer-ment, Ceai hepatic conform prescripției medicului. Regim alimentar fără grăsimi animale, mezeluri, carne conservată, carne grasă de porc, vită, prăjeli în grăsimi, fără fructe uleioase (nuci, alune, arahide), mîncăruri cu rîntaș, ceapă, usturoi și fără nici un fel de băuturi alcoolice.

G. BĂLĂNOIU, Tg. Jiu. Tratamentul cu Gerovital și Aslavital se va face numai la prescripția și sub supravegherea medicului.

CREȚU V., Iași. Renunțînd complet la tutun veți supraviețui. Cel mai eficace medicament este voința.

A. OLTEANU, București. În astmul bronșic continuați tratamentul cu Sirogal cu efedrină, Miofilin, Papaverină după prescripția medicului care vă îngrijește. Evitați atmosfera viciată de pulberi (praf, fum, polen de flori). Control medical.

B.F., Alexandria. Este cazul să vă reexamineze medicul specialist alergolog pentru investigații suplimentare și tratament.

I. POP, Mireșul Mare. Pentru retinopatia diabetică vă adresați medicului oftalmolog din policlinica de care aparțineți teritorial, pentru completarea tratamentului. Respectați întocmai tratamentul și regimul alimentar antidiabetic.

ȘTELICA S., Reșița. Pentru refacerea forțelor vă recomand Tonic sirop cîte 3 linguri pe zi, timp de 10 zile. După o pauză de 10 zile luați Ascolecitină cîte 2 tablete pe zi timp de 15 zile. Renunțați la fumat și la băuturi alcoolice de orice fel.

A.G., București. Medicul neurolog care vă îngrijește vă va reexamina și aplica tratamentul de care aveți nevoie.

LERESCU M., Ploiești ; IONESCU V., București. Tratamentul cu Metronidazol în tricomoniaza genitală trebuie aplicat sub supravegherea medicală și conform cu instrucțiunile și la nevoie repetat. Control medical și de laborator la terminarea tratamentului.

Dr. G. ALESSEANU

CONSTRUCȚII ENIGMATICE

(Urmare din pagina 1)

scripeți ? Problema a rămas în suspensie, generînd ipoteze diverse.

Între timp, specialiștii și-au continuat cercetările, extinzînd săpăturile în jurul locului unde a fost găsit megalitul. Și iată, o nouă senzațională descoperire. La numai cîțiva metri depărtare, ei au găsit urmele unei vetre. Teste cu Carbon 14 au dus la concluzia că groapa făcută pentru păstrarea focului avea o vechime de aproximativ 4500 de ani. În fine, cercetările au culminat cu găsirea pe unul din pereții cubului, după răsturnarea acestuia, a unei mici ornamentații, reprezentînd securi de tip... egeean. Altă enigmă ! Totuși ceva devenea limpede acum, anume că desenul aparținea nu unor... extratereștri, ci oamenilor. Dar puteau fi aceștia egeeni ? Dacă, da, cum au ajuns ei tocmai în Cîmpia Loirei, peste Alpi ? Unele explicații existau, ele bazîndu-se pe mărturii arheologice mai vechi care atestă prezența în sudul Franței, direct sau indirect, a influențelor tehnicii myceniene.

Rămîneau totuși neelucidate sistemele de fasonare și transport ale menhirului, ținînd seama că grupurile umane existente prin partea locului, cu 4500 de ani în urmă, se aflau încă în epoca de piatră. Cercetătorul francez Jean-Pierre Adam, arhitect și arheolog în același timp, căutînd să dezlege enigma blocului de la Bougon, a recurs la date cuprinse în istoria tehnicii mondiale. Pe baza acestora, el a demonstrat că atît prelucrarea pietrei respective, cît și transportul acesteia au fost posibile, cu mijloace pentru înțelegerea cărora nu este nevoie a se apela la intervenția unor forțe magice, supraoameni sau extratereștri. Potrivit specialistului francez, blocul de calcar a fost desprins din carieră cu pene de lemn introduse în fisuri naturale. Udate, penele s-au umflat și au produs lărgirea crăpăturilor, pînă la desprinderea blocului. Ulterior, forma acestuia a fost finisată cu unelte de silex. O problemă mai grea pentru oamenii acelor timpuri străvechi a fost transportul, care s-a efectuat pe trunchiuri de copac perfect rotunde și pe paturi de lut umed.

Adepți ai ipotezei „constructorilor extratereștri", ironizînd supozițiile cercetătorului Jean-Pierre Adam, au pariat că transportul unei mase în greutate de 32 de tone este imposibil, în condițiile arătate. Pariul a stîrnit pe arheologul Jean-Pierre Mohen și pe producătorul de filme pentru televiziune Robert Clarke, care s-au angajat să reconstituie modul de prelucrare și transport al menhirilor. La apelul lor, circa 300 de localnici din Bougon s-au angajat voluntar în îndrăzneața încercare. Blocul masiv a fost ridicat, mai întîi, cu pîrghii de lemn, atît pentru a se putea pune sub ei trunchiuri de copac (în imagine). Apoi, 170 de oameni au început să-l tragă cu ajutorul unor frînghii groase de cînepă, în timp ce alți 30 reașezau în față „rulourile" rămase în urmă. Proba era făcută. Cum ea a fost contestată, pe considerentul că transportul ar fi valabil doar la coborîtul pantelor sau la șes, încercarea a fost reluată. De data aceasta începînd chiar cu „fabricarea" dolmenului. În cariera de la Escoudun, 50 de voluntari au desprins cu pene de lemn un bloc în greutate de 80 de tone, pe care l-au fasonat, utilizînd în acest scop bolovani de cremene, dălți din coarne de cerb și lemn tare. După care au transportat menhirul „modern", pe trunchiuri de lemn și lut, fără dificultăți, chiar urcînd pante lungi, parcurgînd zece kilometri în patru ore.

Pariul a fost cîștigat de cei doi îndrăzneți întreprinzători. Dar un beneficiu mai mare îl are știința, care dispune acum de o demonstrație filmată în detaliu, a străvechilor procedee tehnice, precum și a posibilităților umane din trecutul îndepărtat, elucidînd multe enigmatice construcții, asupra realizării cărora au fost lansate de-a lungul anilor o sumedenie de presupuneri, unele de-a dreptul fantastice, mergînd de la rațional la irațional, de la științific pînă la interpretări mistice.

magazin poșta

RADU PAMFIL, București. Organizarea științifică a muncii, reprezintă un sistem de măsuri, de forme și mijloace social-economice, tehnico-organizatorice și juridice, adoptate în conformitate cu exigențele științei contemporane, ale practicii avansate, aflate în permanentă dinamică, prin care se urmărește asigurarea și folosirea eficientă a forței de muncă în scopul obținerii unui efect economic cît mai înalt, crearea condițiilor adecvate de lucru, protecția muncii și creșterea productivității ei. Pentru lămurirea d-voastră citiți „Economia și organizarea muncii", lucrare editată de Editura didactică și pedagogică.

COCULEANA ȘICHET, com. Ulmeni, jud. Maramureș. Filodendronul (Monstera deliciosa) este o plantă de apartament originară din pădurile umede de la poalele munților Cordilieri mexicani. Are tulpini cățărătoare (se agață de trunchiul arborilor) prezentînd rădăcini aeriene în dreptul frunzelor. Denumirea de filodendron provine de la cuvintele phyllo (iubitor) și dendron (arbore). Umflăturile observate pe tulpină sînt viitoarele rădăcini aeriene care vor crește lungi, atîrnînd ca niște corzi și care au rolul de a absorbi umiditatea atmosferică. Aceste rădăcini aeriene nu trebuie îndepărtate deoarece ele contribuie la aspectul decorativ al plantei și la sănătatea ei.

GHEORGHE IONIȚA, Pitești. Dacă contractul de muncă a fost încheiat cu încălcarea legii, organul de conducere a procedat corect considerîndu-l nul, deoarece raporturile de muncă dintre dv. și unitate au încetat prin efectul legii.

GH. VOICU, București. Iată răspunsurile la întrebările dv. în legătură cu produsul aracet (pastă acetat de polivinil) Este un adeziv pentru zemurile și suspensiile folosite la tratamentul plantelor, adică favorizează fixarea mai bună a diferitelor pesticide de organele plantelor ; se prepară în țara noastră la Întreprinderea chimică Rișnov, jud. Brașov ; se folosește în concentrație de 0,2% ; face parte din grupa de toxicitate IV (toxicitate redusă).

Răspunsurile au fost redactate de IOANA ȘENDREA (juridice), prof. ing. ȘTEFAN BALANESCU (horticole) și E. BATRÎNEANU (învățămînt, diverse).

VERIFICAȚI-VĂ CUNOȘTINȚELE

INSTRUMENTE MUZICALE

Dacă vi s-ar pune întrebarea următoare : „Ce instrumente muzicale cunoașteți ?“, ce ați putea răspunde ? De fapt, această întrebare a și propus-o cititorul nostru prof. **Nicolae Cureliuc**, din Mărițeia Mică, jud. Suceava.

În așteptarea răspunsurilor dv., în rubrica din numărul următor al revistei vă vom prezenta, spre exemplificare, un număr din diversele instrumente folosite în domeniul muzicii.

RĂSPUNSURILE LA ÎNTREBĂRILE PUBLICATE ÎN NUMĂRUL TRECUT

Din lumea largă

1. În localitatea Tehazi, din Sahara, aproape toate casele sînt construite din sare, întrucît în regiunea respectivă se găsesc multe saline, iar clima fiind cea mai uscată din lume există prea puține șanse ca ploile să „dizolve“ aceste locuințe.

2. Cel mai vechi ceas din lume a fost realizat în Anglia, în anul 1386. El se păstrează și astăzi, în Catedrala britanică Salysbury.

3. Cel mai „bătrîn“ ou din lume se află într-un muzeu din New York. Este vorba despre un ou de dinozaur a cărui existență s-a estimat a fi de... 120 000 000 ani.

4. Se pare că primul înconjur al continentului african, cunoscut pînă acum, a fost întreprins de navigatori fenicieni, aflați în slujba faraonului egiptean Nechao al II-lea (609... 594 î.e.n., dinastia a XXVI-a), în jurul anului 600 î.e.n.

În urmă cu un secol

1. Stațiunile balneare cunoscute în țara noastră în urmă cu 100 de ani erau Techirghiol, Amara, Telega, Balta Albă, Olănești, Govora, Călimănești și Căciulata.

2. Stațiunile climaterice din țara noastră, cunoscute în urmă cu 100 de ani au fost Sinaia și Cimpulung-Muscel.

3. Prima noastră stațiune balneară, care ajunge să fie cunoscută prin presă, atît în țară cît și peste hotare, este Balta Albă din jud. Brăila. În luna iulie 1846, ziarele din București o menționează ca fiind o stațiune vindecătoare de multe boli. În august 1854, revista pariziană „L'Ilustration“ arată că această stațiune este vizitată de mulți străini. Relatarea revistei franceze era însoțită și de un desen al pictorului român Theodor Aman.

Despre păduri

1. Cea mai compactă zonă forestieră din lume se află în Brazilia. Zona se întinde pe o suprafață de circa 5 000 000 km².

2. Cea mai mare pădure plantată de om se găsește în Algeria. Este supranumită „Barajul verde“ și, în final, se mizează că va acoperi o suprafață de 1 500 000 hectare. Lucrările de plantare au demarat la 14 august 1974.

3. Canada este supranumită „Țara pădurilor“, dispunînd într-adevăr de imense regiuni împădurite.

4. În țara noastră, județul care se situează pe primul loc în ceea ce privește suprafața terenului împădurit este Suceava. Dispune de circa 454 100 hectare de pădure care reprezintă aproximativ peste 53% din întreaga suprafață a județului.

Ing. LIVIU MACOVEANU

Dialog săptămînal

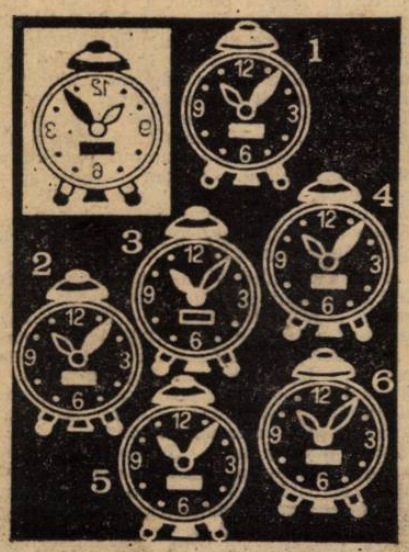
Rubrica publicată în nr. 1 168 al revistei, la 23.02.80 a stîrnit un interes deosebit în rîndurile cititorilor, manifestat prin primirea a peste 60 scrisori cu răspunsuri corecte. După selecționarea răspunsurilor, iată și numele autorilor acestora : **Trupa de teatru de amatori „Miluță Gheorghiu“** de pe lîngă Clubul 1 Mai, din orașul Comănești, jud. Bacău ; **Gina Penii**, Arad ; **Maria Elisabeta Bădescu**, Iași ; **Stela Filoti**, Constanța ; **Prof. Vasile Stiuliuc**, Rădăuți, jud. Suceava ; Ing. **Constantin D. Tănase**, comuna Pădureni, jud. Vaslui ; **Prof. Toma I. Beldie**, Tecuci, jud. Galați.

Mariana Bolboașă, comuna Spineni, jud. Olt. Rubrica „Rebus“ nu face parte din materialele publicate în „Verificați-vă cunoștințele“.

S.M.

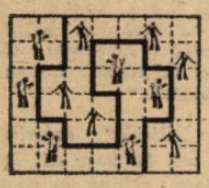
VĂ PROPUNEM UN TEST

PE NEGATIV



Care dintre cele șase desene numerotate de la 1 la 6 corespunde cu desenul prezentat sus stînga, în mod special pe negativ, pentru a mări gradul de dificultate al găsirii răspunsului ?

(Soluția în numărul viitor)



DEZLEGARE (NR. 1175)

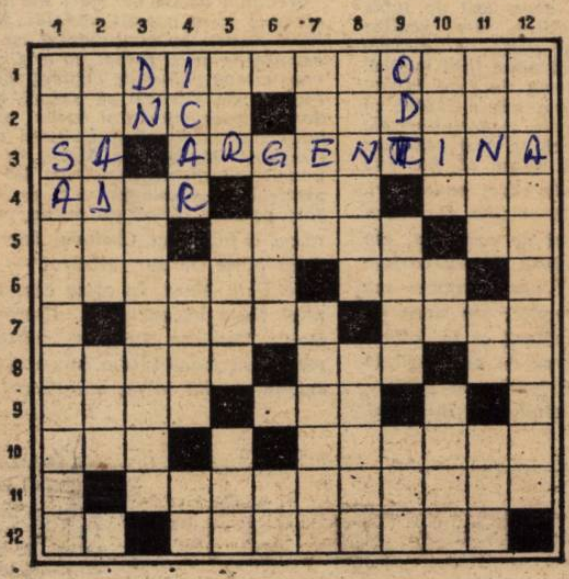
ÎN DOUĂ PĂRȚI EGALE

REBUS

GEOGRAFIE

ORIZONTAL : 1. Oraș în America de Nord 2. Localitate în Franța — Lac în U.R.S.S. 3. Hipică — Stat în American de Sud 4. Riu în R.F.G. — Lac vulcanic carpatin — 346 bariere ! 5. Trecătoare — Poate fi și tropicală — Sibiu rutier 6. Oraș în Spania — Verb agrar 7. Podiș în Sahara — Afluent al Trotușului 8. Afluent al Donului — Punct cardinal — În busolă 9. Viteji — Lichide 10. Fluviu african — Roșcată 11. Din Australia 12. Argeș (abr.) — Vîrf în Munții Bucegi.

VERTICAL : 1. Localitate în județul Galați 2. Comună în județul Caraș-Severin — Sau 3. Drum național — Insulă în Arhipelagul Galapagos 4. Zburător mitologic — Păreri — În Ciuc ! 5. Orășel în Scoția — Sigur — Statele Unite ale Americii (abr.) 6. Oraș în Sri Lanka — Telcorman (abr.) 7. Insulă în Marea Kara — Drege 8. Canal navigabil — La Stanbul 9. Odete ! — Indic — În Alma-Ata ! 10. Caută în Loire ! — Oraș în Cehoslovacia — Localitate balneară în Brazilia 11. Vîrf în Gutîi — Îndoia ! — Ianuarie (abr.). 12. Oraș în R.F.G.



SILVIU BUCIUMAȘ

învățător, Pădureni—Vaslui

Dicționar : Adrar — Amia.

DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

PRIMĂVARA LA ȚARĂ

ORIZONTAL : Case — Bruiată — Arătură — Acar — Răsaduri — Cid — Aminat — Brice — MIU — Taur — Dal — It — Fertile — E — D Re — I — Canin — Apartament — E — Radio — Olt — Aa — Iei — Sole — Ars — Țap — Ro — Cric — Televiziune.

PREPARATE CU OUĂ

CIORBĂ CU OCHIURI ROMÂNEȘTI. Se prepară doi litri de supă de zarzavat bine aromată. Se pun la fiert în apă rece doi morcovi, o rădăcină de pătrunjel, o țelină mică, o ceapă, cîteva boabe de piper, o linguriță de sare. Cînd zarzavatul e bine fiert, se strecoară. Separat se face un sos alb dintr-o lingură bună de unt și una vîrfuită de făină. Se stinge cu puțină zeamă. Cînd sosul e suficient de subțire se pune în oala cu zeama de zarzavat. Se adaugă o lingură de tarhon mărunt tăiat. Se acrește cu oțet sau zeamă de lămîie.

Între timp se pregătesc atîtea ouă cîți comeseni sînt. La dorință chiar două de fiecare persoană, deși unul e suficient. Ouăle trebuie să fie foarte proaspete. Se sparg pe rînd și li se dau drumul în oală, care trebuie să fiarbă încet pe foc slab. Nu se dă drumul oului de sus ci se coboară cît mai aproape de fața apei. Se fierb două-trei minute, cît să se închege albușul. Gălbenușul trebuie să rămînă moale. Se drege supa cu **două linguri de smîntînă.**

● Unele gospodine aromează supa cu o frunză de dafin în loc de tarhon ; altele preferă o supă limpede de pasăre sau de oase de vită în locul celei de zarzavat. Supa se poate colora cu un vîrf de cuțit de boia de ardei.

OUĂ TARI CU MAIONEZĂ ȘI VERDEȚURI. Cîte unul sau două ouă de persoană în funcție de apetit. 250 g—500 g maioneză (după numărul ouălor), două trei linguri de mărar, tarhon sau hasmațuchi fin tocate. La dorință cuburi de șuncă sau de salam.

Se fierb ouăle tari. Se trec sub jet de apă rece, se cojesc, se taie în două de-a lungul. Se face o maioneză picantă (fără muștar) și se aromează cu verdețuri. Un amestec din toate cele menționate sau numai una din ele. Se toarnă maioneza într-un platou. Se așază ouăle cu partea bombată în afară. Printre ouă se pot pune cubulețe de șuncă sau de salam. De jur împrejur se aranjează frunze de salată verde. Salata poate fi tăiată fideluță și aranjată în coroană.

OUĂ TARI CU CÎRNAȚI ȘI SOS DE ROȘII. Cîte un ou de persoană. Pentru 5 ouă 250 g cîrnați (afumați, cremvurști etc. în funcție de preferință), sos picant de roșii, 100 g cașcaval ras, 50 g unt.

Se taie cîrnații în rondele subțiri și se rumenesc ușor în puțin unt. Se fierb ouăle tari, se trec sub jet de apă rece, se cojesc, se lasă să se răcească. Se taie în sferturi sau rondele.

Separat se face sosul de roșii, pentru care sînt necesare : **un morcov, o ceapă, 25 g unt, 25 g făină, 1/4 litru de zeamă de carne sau apă, pătrunjel verde, puțin cimbru bine fărîmițat, o frunză de dafin, la dorință un cățel de usturoi, piper, 750 g roșii sau o lingură bună de pastă.**

În sezon se taie roșiile și se pun la fiert fără apă. După 5 minute se pasează. În lipsă de roșii proaspete se folosește pasta de roșii conservată. Se pune untul la topit, se adaugă făina, se ține la foc pînă se îngălbenește, se stinge cu zeamă de carne sau apă. Se adaugă morcovul și ceapa mărunt tăiate, cimbrul, dafinul, piperul, sarea. Se lasă să fiarbă pe foc mic 45 de minute. Se adaugă pireul de roșii, se mai dă într-un clocot. Se ia de pe foc și se presară pătrunjelul verde, mărunt tăiat.

Se pun cîrnații într-o formă care poate fi dată la cuptor. Se repartizează deasupra, uniform, ouăle, se acoperă totul cu sosul de roșii, se presară cu bucățele mici de unt și cașcaval ras. Se dă la cuptor cu foc bun și încins din timp să se rumenească deasupra. Se servește imediat însoțită de arcituri după dorință.

MACAROANE CU OUĂ. 500 g macaroane tăiate sau alte paste scurte, 5 ouă, 100 g unt, 100 g slănină afumată, 150—200 g cașcaval ras. Se fierb macaroanele în multă apă cu sare și în care s-a turnat, înainte de a o pune pastele, o linguriță de ulei. Cînd sînt suficient de fierte se scurg, nu se clătesc spre a-și păstra toată fierbințeala, se adaugă untul proaspăt apoi cele 5 ouă bătute ca pentru omletă. Se amestecă cu o lopățică pînă ce ouăle se încheagă și se lipesc de paste.

Separat se taie slănină în cuburi mici cît zarzurile și se rumenesc pînă devin crocante. Se presară peste pastele fierte. Se servesc imediat cu cașcaval ras.

TALMEȘ-BALMEȘ. O bucată de unt proaspăt (circa 100 g), două ouă fierte tari, 4 ouă crude, 300 g brînză de burduf și, la nevoie puțină sare, 300—400 g mălai grîsat.

Se freacă untul spumă și se amestecă cu ouăle fierte și zdrobite, cu cele 4 ouă crude cu brînza de burduf.

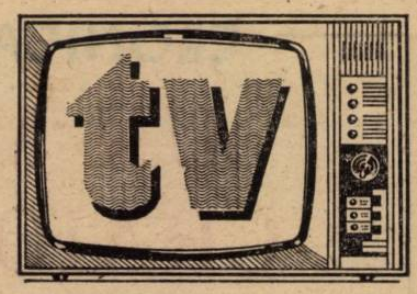
Peste acest amestec se toarnă o mămăligă fierbinte mai moale și se dă totul la cuptor fierbinte și încălzit din timp.

SUFLE DE ALBUȘ CU ȘODO. Pentru sufle : 6 albușuri, 100 g zahăr pudră, vanilie, 50 g nuci sau migdale, 150 g zahăr tos. Pentru șodo : 6 gălbenușuri, 50 g zahăr, 1/2 litru lapte, vanilie.

Se pun nucile într-un cuptor cald să se usuce bine fără să se rumenească. Separat se unge într-o formă, de preferat din sticlă rezistentă la foc, 150 g zahăr tos, se umezește cu puțină apă și se pune pe foc. Se ține pînă ce zahărul dizolvat în apă începe să fiarbă apoi să se caramelizeze. El trebuie să aibă o culoare brun-aurie. Prea închis ar fi amar.

Nucile scoase din cuptor se așază pe o tavă unsă cu ulei. Deasupra lor se toarnă jumătate din zahărul caramelizat. Cu restul, rămas în vas, se îmbracă fundul și pereții formei în care a ars aplecînd-o în toate sensurile. Se bat albușurile spumă tare, cînd sînt bine legate se încorporează treptat zahărul pudră și cel vanilat continuîndu-se bătutul. Cînd crema a devenit densă și lucioasă se pun în ea nucile caramelizate și trecute prin mașina de tocat. Se toarnă compoziția în forma îmbrăcată în caramel și se dă la cuptor cu foc potrivit. Se scoate după circa 30 de minute cînd albușurile sînt complet colorate și coapte (Vîrful unui cuțit înfipt în mijlocul vasului trebuie scos curat). Răsturnați sufleul pe un platou înainte de a se răci complet. Turnați deasupra un șodo pe care îl veți prepara astfel : Puneți laptele la fiert împreună cu 1/2 baton de vanilie despicat în două de-a lungul. Frecați gălbenușurile cu zahăr. Turnați deasupra cîte puțin lapte fierbinte, continuînd să amestecați. Puneți totul în oala în care a fiert laptele, lăsați pe foc mic amestecînd în continuare. E gata cînd lingura se îmbracă în cremă. Nu trebuie să clocotească ca să nu se taie. O oală de fiert lapte cu pereți dubli și apa între ei e ideală pentru astfel de preparate. O cremă tăiată se drege cufundînd piciorul unui mixer în ea și făcîndu-l să funcționeze 30—60 de secunde.

OLIMPIA ȘTEFĂNESCU



DUMINICĂ, 20 APRILIE. Programul I : 8,30 Tot înainte. 9,05 Șoimii patriei. 9,15 Întîmplări din țara curcubeului. 9,45 Viața satului. 11,00 Campionatele internaționale de gimnastică ale României. 12,30 De strajă patriei. 13,05 Album duminical. Umor și muzică ● Caleidoscop muzical-distractiv. ● Teatrul de după-amiază 15,15 Șah. 15,30 Telesport. 17,25 Linia maritimă Onedin. 18,15 Călătorie prin țara mea. 18,55 Micul ecran pentru cei mici. 19,00 Telejurnal. 19:15 Antena „Cîntării României“. 20,15 Film artistic : „Expediție submarină“. Premieră pe țară. Producție a studiourilor americane. 21,50 Telejurnal. **Programul II :** 11,00 Teleșcoală. 12,00 Fapte, răspuns și angajament al tinereții noastre. 12,15 Din muzica și dansurile popoarelor. 12,30 Campionatele internaționale de gimnastică ale României. 13,30 Primele semne. Film documentar. 14,45 Teatru TV. : „Grădina cu trandafiri“ de Andi Andrieș. 16,10 Videoteca muzicală. 16,50 Bucureștiul ieri, azi, mîine. 17,10 De la cantonetă... la musical. 18,10 Muzee și expoziții. 18,30 Dragă mi-e țara cu flori. 19,00 Telejurnal. 19,15 Telerama. 19,45 Desene animate. 20,10 Romanțe. 20,30 Documentar artistic : „Rîul de aur“. 21,00 Emisiune literară. 21,20 Jazz. 21,50 Telejurnal.

LUNI, 21 APRILIE. Programul I : 15,00 Box. Turneul internațional „Centura de Aur“. 15,45 Documentar TV. 16,00 Emisiune în limba maghiară. 18,50 1001 de seri. 19,00 Telejurnal. 19,35 Dosarul energiei. 19,50 Cadran mondial. 20,10 Orizont tehnico-științific. 20,45 La răscruce de vînturi. 21,35 Telejurnal. **Programul II :** 17.25 Cenacluri ale tineretului. 17.55 Studio liric '80. 18,50 1001 de seri. 19,00 Telejurnal. 19,35 Mozaic. 20.20 Un fapt văzut de aproape. 20,40 Muzica în familia Ulianov. 21,35 Telejurnal.

MARȚI, 22 APRILIE. Programul I : 10.00 Teleșcoală. 11,00 Dallas — compania petrolieră Ewing. 15,00 Box. 16,05 Școala la școala nouă calității. 16.25 Almanah pionieresc. 16,45 Clubul tineretului. 17,30 Hochei : Steaua — Dinamo. 18,15 Moment folcloric. 18,25 110 ani de la nașterea lui Vladimir Ilici Lenin. Film documentar. 18,50 1 001 de seri. 19,00 Telejurnal. 19,40 Prim plan. 20,00 Orologiul Kremlinului. Premieră TV. Producție a studioului „Mosfilm“. 21,35 Telejurnal. **Programul II :** 17.30 Muzică ușoară. 18,00 În întîmpinarea forumului tinerei generații. 18,15 Buletin rutier. 18,30 De drag și de voie bună. 18,50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 20,00 Viața economică a Capitalei. 20.30 Secvențe din filmul stagiunii muzicale. 21,05 Moștenire pentru viitor. 21,35 Telejurnal.

MIERCURI, 23 APRILIE. Programul I : 15,00 Box. 16,05 Teleșcoală. 16,25 Muzică populară. 16.50 Itinerare turistice. 17,10 Consultații juridice. 17,30 Hochei : Steaua — Dinamo. 18,25 Atenție la neatenție. 18,50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19,35 Noi, femeile ! 20.15 Telecinemateca : „Mirii anului II“. Coproducție franco-italiană-română. 21,55 Telejurnal. **Programul II :** 16.00 Box. 17.30 Ritm și melodie. 17,55 Poduri peste Dunăre. Reportaj. 18.15 Profil componistic. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19,35 Muzică ușoară. 20.00 Studio T '80. 20,25 Treptele afirmării. 21,00 Inscripții pe celuloid. 21,30 Muzică populară. 21,35 Telejurnal.

JOI, 24 APRILIE. Programul I : 10,00 Teleșcoală. 11,00 La răscruce de vînturi. 15,00 Box. 16,05 Teleșcoală. 16,25 Curs de limba rusă. 16,45 Reportaj pe glob. 17,05 Viața culturală. 18,15 Fotbal internațional. 18,35 Sindbad marinarul. 19,00 Telejurnal 19,35 Ora tineretului. 20,35 Cîntece patriotice și revoluționare. 20,45 1 Mai 1939 — O grandioasă manifestație antifascistă. 21,05 Telerecital Mia Braia. 21,35 Telejurnal. **Programul II :** 16,00 Box. 17,30 Radar pionieresc. 17,50 Linia maritimă Onedin 18,40 Instantanee bucureștene. 19,00 Telejurnal. 19,35 Film documentar. 19,45 Buletinul rutier al Capitalei. 20.00 Concert în studioul Radioteleviziunii.

VINERI, 25 APRILIE. Programul I : 15,00 Box. 16,05 Teleșcoală. 16,30 Emisiune în limba germană. 18,35 La volan. 18,50 1001 de seri. 19,00 Telejurnal. 19,25 1 Mai 1980. 20,00 Reflector. 20,20 Film artistic : „Medic de periferie“. Premieră pe țară. Producție a studiourilor americane. 21,35 Telejurnal. **Programul II :** 16,00 Box. 17,30 O viață pentru o idee. 18,00 Ansambluri folclorice. 18,30 Bloc-notes. 18,50 1001 de seri. 19,00 Telejurnal. 19,25 Concertul orchestrei Filarmonicii „George Enescu“.

SÎMBĂTĂ, 26 APRILIE. Programul I : 9,30 Curs de limba spaniolă. 9,50 Teleciematateca. 11,35 Vă dăm legătura cu școala... 12,00 Concert educativ. 13,00 Mozaic cultural-artistic-sportiv. 18,35 Săptămîna politică. 18,50 1001 de seri. 19,00 Telejurnal. 19,30 Teleenciclopedia. 20,10 Dallas — compania petrolieră Ewing. 21,00 Cu mască și fără mască. Spectacol. 21,40 Telejurnal. **Programul II :** 19,00 Telejurnal. 19,30 Miniaturi instrumentale. 19,55 Jazz. 20,35 Efigii lirice. 20,55 Maeștrii artei interpretative contemporane. 21,40 Telejurnal.

CRONICA SPORTIVĂ

UN MECI MAGNIFIC: CRAIOVA — BAIA MARE

Intr-adevăr, așa cum au scris și colegii mei din presa sportivă, meciul Universitatea Craiova — F.C. Baia Mare a fost senzațional. Avea dreptate Marius Popescu — profund ca mai totdeauna în ceea ce scrie — cînd combătea cu exemplul acestui meci ideea inferiorității fotbalului nostru în fața olandezilor, englezilor și vest-germanilor. Avem jucători de mare talent, avem antrenori buni, nenorocirea e organizarea. Această organizare defectuoasă, această lipsă de relații între cît muncești și cît primești, această amestecătură a criteriilor, ne-au dus de ripă de prea multe ori. Avem și rezultate slabe în competițiile internaționale de fotbal și rezultate slabe la locurile de muncă ale falșilor ingineri (ajunși ingineri prin fotbal), ale falșilor medici (ajunși medici prin fotbal), ale absolvenților de facultăți și ale altora care n-au nici o legătură cu meseria.

Intr-o perioadă istorică de mare complexitate cum e aceasta pe care o trăim și în care se cere un efort general de adecvare la necesitățile economico-sociale, nu-mi vine să cred că va mai putea dura mult situația în care dintr-un buzunar care pare al nimănui, dar de fapt e al tuturor, cineva ia bani și-i dă pentru nemuncă fotbaliștilor. Incadrați fiecare cine știe pe unde, fotbaliștii și alți sportivi, care nu-și fac meseriile sau nici măcar nu și le cunosc, vor atîrna ca niște ghiulele de sarcinile de plan ale celorlalți, ale oamenilor muncii care-și fac meseria.

Meseria fotbaliștilor este însă fotbalul. O reglementare judicioasă în această direcție ar fi tocmai potrivită pentru că ar exclude situațiile false și tot cortegiul lor de consecințe, ar elimina pe interpușii care se fac că aranjează soarta unor meciuri sau a unor jucători sau a unor arbitri, ar instaura moralitatea în acest atît de iubit sport. Am trece la fotbalul competitiv, am realiza un cadru legal pentru aplicarea în viață a devizei socialismului : Nici muncă fără pîine, nici pîine fără muncă. Ar urma munca exactă, concretă, ar urma de fapt întrecerea cu performanța. Chiar nu ne spune nimic faptul că într-una din cele mai importante competiții intercluburi ale Europei au rămas în semifinale patru echipe vest-germane din patru cîte intraseră ? Fără îndoială, n-am să fac aici elogiul unei societăți ale cărei dureri, ale cărei nenorociri, ale cărei spasme și molime le cunoaște oricine. Dar am să spun că în anumite privințe, în fotbal de exemplu, am avea unele lucruri de învățat din truda dură pentru performanță și din organizarea unor cluburi vest-germane sau englezești. N-am avea de învățat corupție, am avea de învățat că pregătirea și munca sînt obligatorii și în fotbal. Nimeni nu ne va putea ierta imprejurarea că am cheltuit banii statului, energii și talente fără să producem performanțele așteptate și, în același timp să producem în fotbal un om model.

Că avem talente care, mobilizate bine, pot produce o impresie pur și simplu europeană sau mondială a dovedit-o, repet, meciul Craiova — Baia Mare. A fost acest meci mult, mult mai frumos și decît meciul Nottingham — Ajax, și decît meciul Nantes — Valencia. A fost un meci în care au evoluat mari jucători ca Țicleanu, pe care-l consider cel mai bun al generației sale, Balaci, Ștefănescu, Crișan, Condruc, Sabău, Terheș, precum și excelente promisiuni ca Irimescu și Koler. Dar mai presus decît orice a făcut o impresie bună întîlnirea a două echipe, a două stiluri de joc, a două concepții. O echipă de talente și rizgîiați, puși să răstoarne în acea după-amiază orice echipă i-ar fi stat în față și această echipă se numește Universitatea Craiova și o echipă de oameni modești, dar cinstiți, pregătiți și simpatizați oriunde calcă pe o bucată de teren, o echipă pregătită de un mare antrenor, de cel mai strălucit antrenor al generației tinere, Viorel Mateianu. Echipa se numește F.C. Baia Mare. Publicul oltean, cel care a făcut în urmă cu cîțiva ani să renască în România plăcerea pentru fotbal, publicul oltean, care nu-și găsește egal decît în publicul giulești, publicul ideii de echipă Rapid, public de care mi-e dor cum mi-e dor de-acasă, a primit pe Baia Mare așa cum se cuvine, iar pe Mateianu regește. Am văzut cîndva un meci de campionat în Anglia și ce mi-a plăcut era surisul liniștit de pe fețele jucătorilor în clipa de după executarea loviturilor de la 11 metri. Sportul rămîne totuși sport Și-mi mărturisesc aici orgoliul că am putea fi printre cei mai buni din Europa dacă am crea o adevărată organizare pe principiile producției nete, așa cum pretinde partidul nostru în toate domeniile astăzi.

Nebunia aceea de meci de la Craiova mi-a șters amărăciuni și mi-a netezit nădejdi. Salut acest moment al fotbalului nostru cu sentimentul că trebuie să se întîmple ceva esențial în acest fotbal, că ar fi păcat să lăsăm să treacă încă vreo cîteva valuri de oameni talentați și vinoși de Giolgăi și Țicleni, de Terheși și Koleri, de Sabăi și Balaci, care pot deveni, prin muncă și numai prin muncă, vedete ale fotbalului internațional și cetățeni onorabili la ei acasă. Bravo Craiova! Bravo Baia Mare! In ce mă privește, nu cred că penalty-ul dictat împotriva lui F.C. Baia Mare la ceea ce arbitrul a considerat a fi un henț la șutul lui Irimescu a fost penalty. Cred că puțin, puțin de tot, Cristian Teodorescu a favorizat Craiova, dar îmi amintesc totodată că la Baia Mare, în tur, arbitrul — nu mai știu cine — favorizase Baia Mare. In orice caz, scăzînd toate dubiile și adunînd toate adevărurile, Craiova merită să fie campioana țării, Valentin Stănescu merită felicitări, F.C. Baia Mare merită să joace într-o competiție europeană, iar Viorel Mateianu merită să fie antrenorul echipei naționale.

ADRIAN PĂUNESCU

„CENTURA DE AUR"

● Boxeri cu renume de pe 4 continente vor evolua în Capitală
● Pregătirile „cadeților" pentru apropiatele Campionate europene de juniori.

De cîteva săptămîni, pugiliștii din primul eșalon sînt antrenați în întrecerile-prolog la amplele confruntări oficiale din noua stagiune sportivă, în care sînt prevăzute o suită de turnee internaționale importante pentru seniori și junioare. Despre aceste acțiuni și perspectivele tinerelor speranțe olimpice ne-a vorbit prof. *MIHAI BĂDESCU*, secretar adjunct al F.R.B.

— *Ce obiective și-au propus tehnicienii federației și ai loturilor divizionare de box pentru actuala stagiune sportivă ?*

— Tehnicienii noștri au ca prim obiectiv alcătuirea unei formații competitive, valoroase, cu boxeri bine pregătiți pentru a face față cu succes în cea mai puternică și dificilă întrecere din stagiunea sportivă 1980, turneul olimpic de la Moscova, unde ne-am propus să depășim rezultatele obținute la ultimele două ediții — o medalie de argint la J.O. de la München 1972 și cinci medalii (două de argint) la J.O. de la Montreal 1976. Referindu-mă la palmaresul tricolorilor, țin să amintesc că începînd din 1952, ei au reușit să urce de 15 ori pe podiumul de premiere la J.O., cucerind o medalie de aur, șapte de argint și șapte de bronz. Seria performanțelor a fost deschisă de Vasile Tiță, care la J.O. de la Helsinki-1952, a devenit vicecampion olimpic la categoria mijlocie, iar la aceeași ediție Gh. Fiat (cat. semiușoară) a cîștigat medalia de bronz. Un frumos succes au repurtat, apoi, pugiliștii noștri la J.O. din 1956 la Melbourne — Australia : Nicolae Linca (cat. semimijlocie) a intrat în posesia centurii de campion olimpic, Mircea Dobrescu (cat. muscă) și Gh. Negrea (cat. semigrea) au cucerit medaliile de argint, iar Constantin Dumitrescu (cat. ușoară) a obținut medalia de bronz. In ultima perioadă, secțiile fruntașe de box din Capitală și din țară, Steaua, Dinamo, Olimpia, Metalul București, Farul Constanța, Dunărea și B.C. Galați, B.C. Brăila etc, au acordat mai multă atenția acțiunilor de selecție și promovare a tinerilor pugiliști, care au fost antrenați în diferite competiții republicane și turnee internaționale.

— *Pentru noua ediție a J.O., cine candidează la tricoul național ?*

— S-a alcătuit un lot lărgit de 18 boxeri, care se pregătesc sub îndrumarea unui grup de tehnicieni cu o bogată experiență competițională, respectiv antrenorul emerit Ion Popa, Șerbu Neacșu, Ion Dumitru și Vasile Mariuțan. Printre componenții lotului se numără vicecampionul european Daniel Radu — 21 de ani, Valentin Silaghi — 23 de ani, vicecampion european, Georgică Donici, Ion Budușan, Ion Cernat, medaliați cu bronz la C.E. din 1979, Sali Adem, Carol Hajnal, Titi Cercel, Teodor Pîrjol, Tiberiu Cucu, revelația campionatului național de anul trecut, care la numai 19 ani a cucerit titlul de campion la seniori, precum și noii promovați Constantin Țițoiu, Gh. Negoiță, Florea Stan, Marcel Sîrba și Sandu Leontin (21 de ani), de la Prahova Ploiești. Așadar, lotul nostru a cunoscut o serioasă infuzie de tinerețe și sperăm ca „noul val" să contribuie la creșterea valorică a boxului nostru. Dintre pugiliștii amintiți urmează să se formeze garnitura de „11" care ne va reprezenta la turneul olimpic.

Ilie Dragomir, campion republican la categoria 60 kg — ușoară, medaliat cu bronz la C.E.

— *Vicecampionul olimpic, Simion Cuțov nu mai figurează pe lista candidaților?*

— Simion Cuțov era ultimul „mohican" de la J.O. din 1976, care, pînă în sezonul trecut mai făcea parte din lotul olimpic. Insă, recent el s-a retras din activitatea competițională.

— *Cînd vor susține ultimul „examen" de selecție componenții lotului ?*

— Pot furniza o veste plăcută pentru iubitorii sportului cu mănuși din Capitală. Incepînd de duminică, 20 aprilie, vor avea prilejul să urmărească un frumos festival pugilistic, susținut de un număr mare de sportivi cu renume de pe patru continente. Ei vor evolua în cadrul Campionatelor internaționale ale României, dotate cu „Centura de aur". Această competiție, de la a cărei premieră au trecut 8 ani — prima ediție s-a desfășurat în 1972, — este cotată de tehnicienii de peste hotare printre cele mai prestigioase din sezonul internațional de primăvară. Concludent este și faptul că la actuala ediție, a 9-a, și-au anunțat participarea peste 120 de boxeri din 18 țări : Algeria, Cuba, R.P.D. Coreeană, Japonia, Bulgaria, R.D. Germană, Franța, Italia, Ungaria, Iran, R.P. Mongolă, Nigeria, Kenia, Thailanda, Turcia, Olanda Portugalia, Republica Dominicană. Acestora li se vor alătura componenții lotului republican precum și alți reprezentanți ai secțiilor divizionare fruntașe de box din țară. Printre competitorii de peste hotare se află o serie de pugiliști valoroși, laureați ai J.O. și ai campionatelor mondiale și europene. De asemenea vor concura numeroși boxeri tineri care s-au afirmat la ultimele turnee internaționale și care sînt dornici să obțină dreptul de participare la turneul olimpic. Intrecerile se desfășoară între 20 și 27 aprilie, la complexul sportiv „23 August" (arena de patinaj), care a găzduit și primele trei ediții ale „Centurii de aur". In primele patru zile vor avea loc cîte 2 gale, de la ora 15 și ora 19, urmează semifinalele joi 24 și vineri 25, iar duminică 27 aprilie, de la ora 10 sînt programate întrecerile finale pentru desemnarea cîștigătorilor celor 11 centuri de campioni.

— *In această perioadă, ce program au rezervat tinerele speranțe din lotul republican de juniori ?*

— In ultimele săptămîni, un alt lot alcătuit din 20 de tineri boxeri a desfășurat o intensă activitate de pregătire, sub conducerea antrenorilor Gh. Tomescu, Eugen Furesz și Gh. Negrea, avînd ca principal obiectiv întrecerile pentru noua ediție, a 6-a, a Campionatelor europene de juniori, care se vor desfășura în Italia, la Rimini, 18—28 mai. La ultima ediție, în 1978, la Dublin (Irlanda) „cadeții" noștri au avut o evoluție frumoasă, cîștigînd două centuri de campioni ai continentului : Daniel Radu și Ion Joița. In lotul actual avem, de asemenea, o serie de tineri pugiliști cu apreciabile calități fizice și tehnice, așa cum sînt : Florian Țîrcomnicu (18 ani) medaliat cu argint la prima ediție a C.M. disputate anul trecut în Japonia, Petre Bornescu și Cornel Bălan, medaliați cu bronz la C.M. de juniori, Mihai Niculescu, Ion Stan și Vasile Bota. O parte dintre componenții lotului de juniori va participa, între 21—27 aprilie, la un turneu internațional în R.D. Germană, la Schwerin.

M. LERESCU

Posta rotundă

OANCEA ION, Cozieni, Buzău : „In primul rînd, regret că echipa de fotbal Gloria Buzău nu poate juca fotbal de divizia «A», așa cum încercase să ne demonstreze în primele etape de la promovarea echipei în prima divizie a țării. Azi, cînd Stan nu mai e în formă (poate și vîrsta e de vină) «favorita» noastră a buzoienilor, lasă să se înțeleagă, din nefericire, că nici după căderea în divizia «B» nu va sta prea mult în primele locuri, în divizia secundă întîlnindu-se, după cum bine știm cu echipe destul de puternice. Cînd «Gloria» a intrat în «A», Stan era pe atunci golgeterul diviziei «B», continuîndu-și ascensiunea ca golgeter o bună parte de timp și-n prima divizie. Stau și mă gîndesc : oare echipa buzoiană are nevoie actualmente de un vîrf de atac (sau de un centru atacant) ca pe vremea lui Stan ? Antrenorul, conducerea clubului, au căutat și nu au găsit nici un mijloc de a salva echipa de retrogradare ? La drept vorbind, nu numai linia de atac e slab pregătită din punct de vedere tehnico-tactic, nestiind să-și creeze faze care ar putea pune în pericol poarta adversă, dar și apărarea prezintă lacune în joc, primind sumedenie de goluri care la un marcaj strict, om la om, ar putea fi evitate. Am observat că echipele bucureștene au înscris în poarta lui Cristian II sau a lui Tănase cele mai multe goluri. Numai Sportul Studențesc a înscris în etapa din 26 martie în poarta buzoiană 4 goluri, cifră impresionantă pentru o echipă din prima divizie, sau care are pretenție să joace în prima divizie. De acum înainte, noi, buzoienii, rămîne să ne aducem aminte în viitorul apropiat sau îndepărtat, că în anii '78, '79, '80 am avut echipa preferată în divizia «A». Va fi o amintire pentru noi, care am susținut-o la timpul potrivit cu tot devotamentul. O vom susține și în continuare, dar cine știe cînd ne vom mai întîlni pe stadionul din Cring cu echipe din prima divizie a țării într-un meci de campionat !

A doua chestiune : m-am bucurat sincer cînd am văzut poza lui Dobrin pe prima pagină a revistei «Flacăra». Din articolul lui Ovidiu Ioanițoaia am înțeles că Dobrin a fost convocat să joace în lotul național, mai întîi în meciul cu Iugoslavia de la 30 martie, apoi, cine știe, poate și în meciurile de calificare din preliminariile campionatului mondial. Aceasta e o altă bucurie pentru mine. Iubesc prea mult fotbalul pentru ca să nu-mi dau seama că la ora actuală Dobrin nu poate fi înlocuit în echipa națională, în ciuda vîrstei pe care o are. Nu știu ce cred selecționerii de la federație, dar ca suporter și admirator al fotbalului în general, mă simt fericit numai să văd mingea în picioarele lui Dobrin sau cînd dă pasa altui coechipier (nu mai vorbesc de goluri). Din păcate acesta a îmbrăcat tricoul național numai cînd au insistat suporterii din toată țara, sau cronicarii de fotbal de la diferite ziare și reviste. Îi mulțumesc lui Angelo Niculescu care l-a introdus pe Dobrin în lot cu ocazia meciului festiv „România 70 — România 80". Și-a reparat oare greșala (dacă a fost într-adevăr o greșeală) din timpul El-Mundialului mexican ? Comentariile continuă și astăzi..."

In ceea ce privește „Gloria" suferința dv. este egală cu a mea. Se pare că Ion Dinescu a avut dreptate : echipa nu poate mai mult, s-a plafonat.

In legătură cu prezența lui Dobrin în națională mai e de vorbit. Nu m-a convins în meciul cu Iugoslavia...

DAN MOLDOVEANU, str. 1 Mai nr. 22, Cîmpina : „Aș dori să vă aduc în atenție un lucru care pe mine mă frămîntă și în același timp mă contrariază. Avem, așa după cum știți, avem echipe de pitici, afiliate la cele ale cluburilor mari. Avem chiar antrenori pentru aceste echipe, avem și un campionat. Insă, pe la meciurile echipelor din eșaloanele A, B, C, se întîmplă ca aceste echipe să mai evolueze, sporadic, destul de neorganizat. Vedem toți că multe, foarte multe talente și-au început zborul chiar tocmai de la aceste echipe, care prosperă, care scot la suprafață jucători excelenți, adevărați, jucători de talent și perspectivă, aflați la vîrsta pantalonilor scurți. Ar fi mult mai bine (și asta pentru toți) ca la diferite meciuri de seniori, în deschidere să evolueze aceste echipe de pitici, care nu de puține ori ne-au arătat meciuri excepționale aș spune. Ar fi mult mai bine să organizăm corespunzător aceste meciuri, pentru că nu avem de pierdut nimic, mai mult avem, poate, de cîștigat. Recomand din tot sufletul aceste propuneri tuturor cluburilor".

Propunerea e bună din două motive : în primul rînd, aceste meciuri sînt pasionante și amuzante, iar în al doilea rînd, copiii nu se încaltă cu ghete și nu strică terenul seniorilor.

ION BĂIEȘU

Redacția și administrația : cod 71361 București Piața Scînteii nr. 1, telefon 17 60 10 (1449—1600). Oficiul poștal 33. Căsuța poștală 1108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona, adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O. Box 136—137, telex 11226 București str. 13 Decembrie nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi și instituții. Index : 40240

Proletari din toate țările, uniți-vă!

magazin

Revistă săptămînală editată de Frontul Democrației și Unității Socialiste

ANUL XXIV Nr. 1 177 SÎMBĂTĂ 26 APRILIE 1980 8 PAGINI 1,50 LEI

CINSTIRE MUNCII

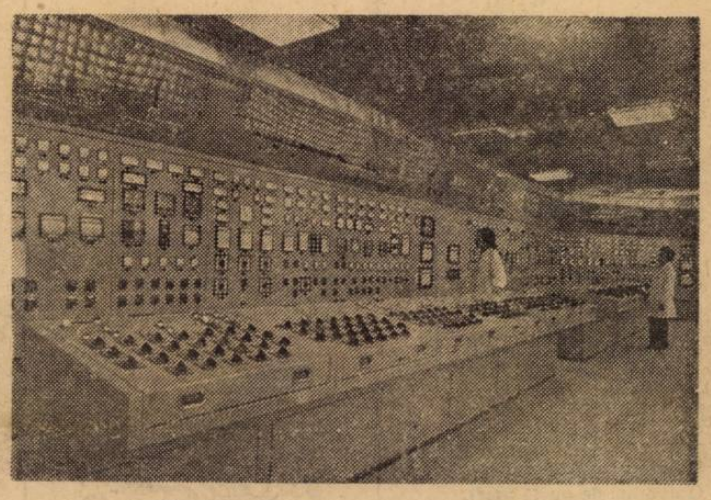
Între marile sărbători ce-și aduc prinosul de adevăr, și înfățișează simbolurile nemuritoare care dau sens înalt faptelor noastre, ziua de 1 Mai — de la a cărei primă sărbătorire pe pămîntul României se împlinesc 90 de ani — capătă, pe lîngă glorioasele ei tradiții, semnificația liberei cinstiri a hărniciei, ca și aceea de rememorare a gestațiilor creatoare cu împlinirile ce le încununează, zi glorioasă a solidarității tuturor oamenilor muncii de pretutindeni. Este un fapt revelat și scump nouă tuturor, acela că niciodată n-am trăit un timp mai consolidat de muncile noastre, niciodată țara n-a sărbătorit atîtea ctitoriri ca în acest Întîi Mai.

Orice an este o treaptă, însă pentru poporul român anul acesta reprezintă un pisc ce se adaugă firesc unei edificări consecvente, unei stăruitoare deveniri istorice, marcată în mod strălucit de indestructibila unitate a întregii națiuni în jurul partidului, a secretarului său general, tovarășul Nicolae Ceaușescu ; este anul hotărîtor spre altitudinile anilor ce vin, iar în contextul acestei perpetue mișcări înnoitoare, sărbătoarea ce-i asemenea anotimpului floral sporește mai cuprinzător, mai bogată ea însăși în certitudini, renăscînd parcă după chipul firii acestui anotimp. Efervescența întrecerii socialiste a adus, în prag de 1 Mai, prestigioase realizări pretutindeni unde oamenii își făuresc propriul lor destin, destinul luminos al patriei socialiste ; de la oțel la prelucrarea lemnului, de la textile la minerit, de la construcția de mașini la fizica nucleară, de la ideile cercetătorilor la retortele laboratoarelor, de la pregătirea holdelor anului — la noi și noi apartamente în blocurile ce adaugă clipă de clipă orașelor, orașe noi, cinstirea zilei de 1 Mai a căpătat densitatea de cristal a muncilor care înfloresc țara.

Înainte de orice însă, sărbătorim un timp al demnității care a verticalizat în acești cincisprezece ani rigorile noastre, făcîndu-ne pe noi înșine consonanți cu aspirațiile și idealurile spre mai bine, atît de profunde la poporul român. Cinstim virtuțile și inteligența creatoare, spiritul de emulație în cultul valorilor noastre ; le-am făcut perceptibile azi într-o complexitate de nuanțe și originalitate, se fructifică prielnic și plenar în toate domeniile de activitate, le putem rememora prin calea parcursă și, totodată, vedem mai limpede ce trebuie împlinit spre o mai sporită eficiență și rigoare.

Acest 1 Mai mai înseamnă pentru România socialistă și prestigiul ei neîntrerupt sporit în lumea contemporană. Numele țării, numele președintelui României, tovarășul Nicolae Ceaușescu semnifică pretutindeni, pe aria tuturor continentelor aspirațiile către pace și echitate, către o lume căreia îi sînt scumpe conlucrarea și înțelegerea, luciditatea și dreptatea și, mai presus de orice, convietuirea în pace. Ștergerea pentru totdeauna a spectrului armelor distrugătoare, apărarea independenței și suveranității fiecărui popor, indiferent de mărimea lui, o nouă ordine economică și accesul neîngrădit la știință și tehnologiile contemporane, calea negocierilor în orice litigii între state, neamestecul în treburile interne ale unei națiuni — toate acestea se identifică de-acum cu numele țării noastre, ca principii slujite cu credință și autoritate morală, se identifică cu numele președintelui României socialiste.

(Continuare în pagina a 3-a)



ORIZONT ȘTIINȚIFIC ROMÂNESC

Știința românească a înregistrat continue succese, îndeosebi în ultimii ani, căpătînd un rol hotărîtor în edificarea societății socialiste multilateral dezvoltate. Programele de cercetare urmăresc elaborarea de noi tehnologii, scurtarea ciclului cercetare-proiectare-producție, aplicarea celor mai noi cuceriri ale minții omenești, promovarea în toate domeniile a unei gîndiri îndrăznețe, profund novatoare.

Imaginea de față este elocventă. Ea înfățișează camera de comandă a Combinatului pentru lianți Hoghiz-Brașov, unitate industrială la nivelul tehnicii mondiale, construită pe baza celor mai înaintate soluții găsite de oamenii de știință.

În pagina a 3-a, alte realizări ale științei și tehnicii românești.

CUCERIRILE GENIULUI UMAN FOLOSITE EXCLUSIV ÎN SCOPURI PAȘNICE

● Marile deziderate ale omenirii : pace, securitate, destindere, colaborare echitabilă ● Cu prețul unui avion de luptă s-ar asigura hrana anuală pentru un milion de copii ● Suma irosită anual pe planetă pentru înarmare — circa 450 miliarde de dolari ● Stă în puterea oamenilor să imprime un nou curs istoriei.

Știm că bunăstarea fiecăruia dintre noi, propășirea țării, atingerea țelului înalt al comunismului constituie obiective ce pot fi înfăptuite numai prin muncă. Este un adevăr al cărui conținut îl conferă faptele noastre, circumscrise concretizării istoricelor hotăriri ale Congresului al XII-lea al partidului, pe calea edificări societății socialiste multilateral dezvoltate și înaintării României spre comunism. Acționează în acest sens întreaga națiune, strîns unită în jurul Partidului Comunist Român, a secretarului său general, tovarășul Nicolae Ceaușescu, față de care nutrim sentimente de cea mai aleasă prețuire, cu conștiința că, sub conducerea sa, țara noastră va obține noi succese pe calea progresului economic și social, a adîncirii permanente a democrației societății socialiste românești, că România socialistă va adăuga noi valențe prestigiului său în rîndul popoarelor lumii.

Roadele muncii noastre capătă semnificații deosebite acum, în preajma zilei de 1 Mai, zi a muncii, zi care simbolizează, totodată, solidaritatea tuturor celor ce muncesc din întreaga lume. Este un prilej pentru poporul român de a reafirma, în spiritul tradițiilor internaționaliste, ridicate de P.C.R. pe trepte noi, superioare, puternicele sentimente de prietenie față de toți oamenii muncii de pe toate meridianele, de a exprima dorința de a se întări permanent unitatea maselor muncitoare, a tuturor forțelor înaintate ale contemporaneității, partidelor comuniste, socialiste, social-democrate, a mișcărilor de eliberare, a organizațiilor democratice, progresiste pentru a contribui la concretizarea marilor deziderate de care depinde evoluția pașnică a omenirii : pacea, securitatea, destinderea, colaborarea echitabilă. Dar, pentru aceasta, este necesar, se știe, ca din viața omenirii să fie eliminate instrumentele care periclitează pacea și securitatea internațională, independența popoarelor. Este vorba de arme care, prin simpla existență, înseamnă pericol la adresa liniștii omenirii. Cu atît mai mult, cu cît acum, pe glob, s-au acumulat imense stocuri de mijloace de distrugere, cu atît mai mult cu cît cursa înarmărilor continuă într-un ritm nemaiîntîlnit, în multe centre de cercetare, urmărindu-se tocmai acest obiectiv, în numele obținerii unei așa-zise priorități. Ca om de știință, chemat să contribuie la lărgirea ariei cuceririlor geniului uman, la găsirea căilor de aplicare a acestora pentru progresul ființei umane, nu pot să nu-mi exprim — asemenea tuturor oamenilor cinstiți de pe planetă — neliniștea față de continuarea înarmărilor, față de pericolele pe care acest proces le implică, și, totodată, să nu dau o înaltă apreciere poziției consecvente a partidului și statului nostru, propunerilor României socialiste de a se trece neîntîrziat la dezarmare, în primul rînd la dezarmare nucleară. Acțiune care se impune cu acuitate mai ales că, din păcate, în unele țări rezultatele revoluției științifice și tehnice se folosesc mai întîi în domeniul militar.

„Știința este putere", spunea, cu circa patru secole în urmă, englezul Francis Bacon, evident, pentru a exprima concis cerința ca omul să fie interesat permanent, să cunoască cît mai mult, să aplice aceste noi cunoștințe. Anii au trecut și, iată că, în unele părți ale planetei, expresia este interpretată în sensul că a deține descoperiri ale științei înseamnă a le folosi inclusiv în domeniul mijloacelor de distrugere. Așa se face că, pe glob, jumătate din oamenii de știință incluși în sfera cercetării

Prof. dr. docent ing. EDMOND NICOLAU

(Continuare în pagina a 5-a)

Brigada ştiinţifică „Magazin" vă răspunde

MINERALELE ÎN ALIMENTAŢIA COTIDIANĂ

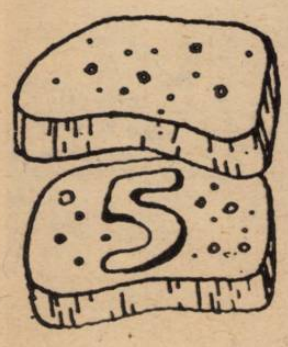
Insuficienţa mineralelor în alimentaţia omului modern reprezintă, după concluziile unei echipe de cercetători de la Universitatea din Alabama, cauza celor mai multe boli înscrise pe primele locuri ale statisticilor O.M.S. Revista „Paris-Match" oferă un ghid al mineralelor conţinute în diferitele alimente consumate de obicei, cu menţiunea că zilnic organismul nostru are nevoie de : 15 mg de zinc, 350 mg de magneziu, 4 mg de mangan, între 2 000 şi 4 000 mg de potasiu, 800 mg de calciu, 18 mg de fier.

De altfel, în toate lucrările privind alimentaţia raţională este subliniat rolul elementelor minerale pentru menţinerea sănătăţii. „Elementele minerale, arăta prof. Iulian Mincu, cele care participă la structura celulelor se găsesc dizolvate în mediul apos al citoplasmei, de asemenea ele intră în constituţia unor enzime, vitamine şi hormoni sau facilitează funcţionarea acestora în organism".

În rîndurile de mai jos se oferă orientativ cantitatea în miligrame a mineralelor conţinute la suta de grame în unele alimente mai obişnuite.

ZINC

Pîine integrală (5 mgr)



Fasole uscată (5 mgr).
Gălbenuş de ou (4 mgr).
Pîine albă (2 mgr).
Ceapă fiartă (1,38 mgr).

MAGNEZIU

Cacao praf (400 mgr).
Alune prăjite (160 mgr).
Fulgi de ovăz (150 mgr)
Mazăre uscată (130 mgr).
Orez (106 mgr).

Pîine integrală (90 mgr).
Curmale (63 mgr).
Brînzeturi (30—50 mgr).

CALCIU

Iaurt (140 mgr).
Păpădie (150 mgr).
Lapte (125 mgr).
Macrouri (120 mgr).
Andive (80 mgr).
Varză roşie (53 mgr).

Nuci/alune (175 mgr).
Sardele conserve (380 mgr).
Ciocolată (216 mgr).

POTASIU

Fasole uscată (1 000 mgr).
Prune (950 mgr).
Pătrunjel (800 mgr).

Ciuperci crude (500 mgr).
Ciuperci gătite (250 mgr).
Sardele (450 mgr).
Macrouri (418 mgr)
Ciocolată (418 mgr.).
Măcriş (400 mgr).
Lăptucă (300 mgr).

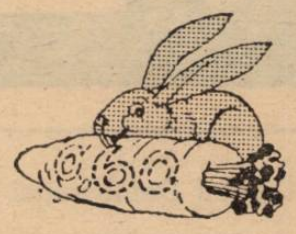
FIER

Cacao praf (12 mgr).
Gălbenuş de ou (8 mgr).
Spanac crud (4 mgr).
Spanac crud (4 mgr.)
Brînză (2—4 mgr).
Stafide (3,30 mgr)

Păpădie (3,10 mgr).

MANGAN

Pîine albă (0,60 mgr).



Morcov crud (0,60 mgr).
Alune (4,2 mgr).
Fulgi de ovăz (4 mgr).
Pîine integrală (2,70 mgr).
Fasole uscată (2 mgr).
Piersici (0,66 mgr.)

ACUPRESURA ÎMPOTRIVA FUMATULUI

B. CONSTANTIN, Bucureşti. **Ce eficienţă poate avea acupunctura sau acupresura în stimularea voinţei fumătorilor pentru a scăpa de viciul fumatului şi pentru fortificarea organismului ?**

MIRCEA TEODORCIUC : Mai recent eu folosesc cu succes acupunctura electronică, solară, cu vibraţii şi impulsuri prin care se grăbeşte dezintoxicarea organismului în 2—3 luni în loc de 2—3 ani în mod natural. Principalul este ca persoana care ne solicită asistenţa să vrea sincer să renunţe la fumat fiind convinsă de consecinţe.

De curînd am înregistrat la O.S.I.M. o nouă metodă şi aparat pentru folosirea razelor solare multiplicate prin lentile şi oglinzi şi concentrate pe punctele nevralgice corespunzătoare pe meridianele cunoscute după acupunctură. De asemenea, fiind autorizat de Ministerul Sănătăţii, folosesc cîteva aparate de concepţie originală eficiente în diverse tratamente cum ar fi vibratorul cu chingi pentru masajul uşor, de recuperare ; tamburul cu ventuze elastice pentru masajul de profunzime şi întindere eficace în menţinerea musculaturii, dezintoxicare etc. ; aparat de tapotament mecanic şi vacuumatic, precum şi un aparat numit „mîna vibratoare" care, fireşte, produce vibraţii şi impulsuri — presiuni pentru recuperarea craniană. Aş mai numi aparatul vibrator cu dispozitive diverse deosebit de eficace pentru reflexoterapie craniană, masaj prostată etc.

Începînd din anul acesta voi folosi, în prealabil, pentru cunoaşterea bioritmurilor personale invenţia românească a prof. Scutaşu-Comăneanu, biocromul, cunoscut şi apreciat în ţară şi în străinătate. Aceasta pentru a stabili în ce fază temporală-potenţială este fiecare, în funcţie de corelaţia timp-tip, de dinamică a ciclurilor naturale : anuale, lunare şi zilnice.

AGENDĂ

● **Trei vase tracice de aur,** în greutate de aproape un kilogram, tezaur de valoare istorică inestimabilă, au fost descoperite întîmplător în timpul lucrărilor agricole la Rădeni-Neamţ ● **„Colocvii de istorie"** se intitulează o suită de manifestări consacrate aniversării a 2050 de ani de la crearea statului dac independent şi centralizat de sub conducerea lui Burebista, organizate la Deva ● **În ultimii patru ani,** în judeţul Olt au fost plantaţi peste un milion de nuci ● **La Deta** a luat fiinţă un Consiliu al omeniei, conceput ca organism obştesc, eficientă tribună a opiniei publice, care ia în discuţie cazuri de abatere de la normele de convieţuire socială ● **Un unguent antisolar** a fost realizat pe bază de produse apicole, de către un colectiv de specialişti alcătuit din farmacist El. Paloş, dr. N. Oiţă şi biolog Constanţa Andrei ● **La sud de localitatea Lunca Tîrnavei** au fost găsite, într-o carieră de balast, molari de rinocer lînos şi mamut ● **Un cerc ştiinţific de sinergetică,** primul din ţară, a fost creat la Casa de cultură a studenţilor din Timişoara ● **Antrenaţi în activitatea de cercetare ştiinţifică şi creaţie tehnică,** peste 15 000 de participanţi la Festivalul naţional „Cîntarea României" din municipiul Cluj-Napoca au înregistrat invenţii şi inovaţii cu o valoare totală antecalculată de circa 13 milioane de lei ● **Specialişti din ţara noastră** au constatat efectul benefic în diabet al ceaiului din frunze uscate de afin, datorat conţinutului de mirtilină (insulină vegetală) ● **Un muzeu de ştiinţe naturale** a fost amenajat la Bucecea — Botoşani, într-o clădire construită cu sprijinul elevilor din localitate ● **Aradul** a găzduit o consfătuire pe ţară privind sistemul informatic teritorial, cu care prilej au fost efectuate şi aplicaţii practice, cu caracter de schimb de experienţă ● **„Salvamont" Buşteni** avertizează turiştii asupra pericolelor care există pe traseele Valea Jepilor şi Valea Cerbului — Vîrful Omul, pînă la topirea zăpezii, cerînd evitarea acestora ● **La Palatul culturii din Ploieşti** s-a deschis expoziţia interjudeţeană de fotografii intitulată „România '80" ● **Manuscrisul unei cărţi de bucate,** datînd din anul 1680, care aduce informaţii interesante privind alimentaţia transilvăneană în acea vreme, se află în colecţia Bibliotecii Filialei Academiei Republicii Socialiste România din Cluj-Napoca ● **Un ciclu de expuneri** intitulat „Unitatea şi continuitatea poporului nostru reflectate în istoriografia română" a fost inaugurat la Sibiu, în cadrul sărbătoririi a 2050 de ani de la crearea statului dac independent şi centralizat de sub conducerea lui Burebista ● **O nouă centrală termoelectrică** — în construcţie la Borzeşti — cu o putere instalată de 150 MW va utiliza numai cărbune inferior ● **În organizarea** Ministerului Educaţiei şi Învăţămîntului, la Cluj-Napoca s-au desfăşurat cursuri de perfecţionare a bibliotecarilor din învăţămînt.

N. COZLA

CARTEA ŞTIINŢIFICĂ în librării

● **„ISTORIA ŞTIINŢELOR ÎN ROMÂNIA : MEDICINA"** (sub redacţia : acad. **Şt.-M. Milcu,** prof. dr. **B. Duţescu).**

Este pus în evidenţă aportul creator al medicinii româneşti, soluţiile aduse pentru rezolvarea unor probleme fundamentale ale ocrotirii sănătăţii.

„Editura Academiei", 292 pagini, 12,50 lei.

● **„UZINA FLORA"** de **Tudor Opriş.**

Asemănînd planta cu o „uzină vie", autorul îi urmăreşte procedeele de fabricaţie, bogata ei gamă de produse utile.

„Editura Ion Creangă", 152 pagini, 25 lei.

● **„UTILIZAREA ENERGIEI SOLARE"** de prof. dr. ing. **Alexandru Dănescu,** şef de lucrări dr. ing. **Sorin Bucurenciu,** conf. dr. ing. **Stoian Petrescu.**

Este prezentat actualul stadiu al preocupărilor legate de principiile, sistemele şi tehnicile de utilizare ale inepuizabilei energii solare.

„Editura Tehnică", 336 pagini, 21 lei.

● **„DE CE NU SÎNT CREŞTIN"** de **Bertrand Russel** (traducerea : Mihaela Iacob).

Culegerea de eseuri apărută în „Biblioteca pentru toţi" evidenţiază consecvenţa cugetării ateiste a filozofului englez.

„Editura Minerva", 252 pagini, 5 lei.

AU MAI APĂRUT :

● **„MICROORGANISMELE ÎN COMBATEREA BIOLOGICĂ A DĂUNĂTORILOR FORESTIERI"** de **Gh. Mihalache, D. Pîrvulescu** („Editura Ceres").

● **„INTERPSIHOLOGIE ÎN ACTIVITATEA SPORTIVĂ"** de **Gh. Dumitrescu** („Editura Sport-Turism").

● **„POPASURI STRĂINE"** de **T. Dumitru** („Editura Dacia").

● **„ISTORIA VĂZUTĂ DE APROAPE"** de **Răzvan Theodorescu** („Editura Sport-Turism").

● **„SIRIA — DRUM DE LEGENDĂ"** de **Sever Noran** („Editura Sport-Turism").

● **„MEDITAŢIE SUB UN SOMBRERO"** (memorial de călătorie din America Latină) de **Anca Voican** („Editura Sport-Turism").

★

Rubrica a fost realizată pe baza informaţiilor primite de la Centrala Editorială şi Centrul de librării — Bucureşti.

În culisele ştiinţei

GENETICIENII CERCETEAZĂ BOLILE EREDITARE

● 2 000 boli genetice şi milioane de copii care se nasc cu astfel de tare ● Gene în mii de exemplare ● Gena defectă se înlocuieşte ? ● Corectarea unei boli ereditare se transmite şi generaţiilor viitoare ?

Deşi o mare performanţă genetică acum cîţiva ani, izolarea unei gene, a uneia doar din milioanele de astfel de unităţi ereditare care alcătuiesc organismul omului, şi-a mai pierdut acum, caracterul său inedit. Geneticienii au reuşit ceva mai spectaculos. Ei sînt capabili — iar experienţele biologului american dr. Bert W. O. O'Malley şi a colegilor săi confirmă acest lucru — să... producă gene. Mai corect spus, ei pot multiplica, copia în multe exemplare, aidoma, o genă. Printr-o tehnică corectată cu multă migală, folosind bacterii, se realizează sute, mii, un număr infinit de copii ale unei gene originale, un număr infinit de clone.

Experienţa plină de îndrăzneală implică o cunoaştere mai mult decît corectă, a mecanismului funcţionării genelor. După spusele doctorului O'Malley, specialist în biologie celulară de la Colegiul de medicină Baylor din Houston, în oricare dintre celulele organismului uman, se află suficient ADN pentru jumătate milion sau mai mult de gene. Dar, nu toate genele au activitate. Unele sînt „harnice", altele posedă doar potenţial, însuşirea de a se exprima. Se pare chiar, că cele mai multe dintre ele nu se pot exprima total, fără ajutorul unui stimul — hormonul — care să le activeze. Cum ? Izolînd o genă specifică producerii proteinei (albuminei) din ou de găină, cercetătorii americani reuşesc s-o înmulţească, s-o cloneze prin intermediul unor bacteriofagi în care sînt inserate fragmente de ADN. Totul este introdus apoi, într-o cultură de bacterii. Bacteria poate reface o particulă de bacteriofag, (ADN-ul) într-un timp anume. În celula bacteriei, bacteriofagul este deci, copiat, reprodus în exemplare identice ale acestuia. Iată-ne în prezenţa unei clone fiindcă toate aceste copii provin de la un singur bacteriofag. Clona, secţiunea de ADN, este extrasă şi plasată într-o altă cultură de bacterii unde se multiplică la infinit. Tehnica respectivă permite astfel, clonarea genelor.

Originalul experiment este o mare reuşită. Are multe aplicaţii practice. Geneticienii au posibilitate să afle cum se comportă hormonul cu gena. Dintr-odată, se deschid perspective interesante în înţelegerea afecţiunilor ce implică hormonii şi tratarea lor. Dar, punctul fierbinte al experienţei este de fapt, altul. Clonarea permite înlocuirea unor gene anormale cu gene manipulate sau corectate. Se pătrunde în „inima" ereditătii. Boli genetice de neînvins pot fi corectate, vindecate. La ora actuală, sînt cunoscute 2 000 boli genetice, iar milioane de copii se nasc cu astfel de tare datorate, în întregime sau în parte, unor gene defecte. Medicii reuşesc să „corecteze" unele dintre aceste boli, dar încă nu posedă leacul lor.

Clonarea, multiplicarea infinită a genelor este o cale extrem de promiţătoare. Dar, în momentul cînd ai o genă sănătoasă ce poate înlocui gena anormală, cum o introduci în celulă ? „Folosind exemplul virusurilor, afirmă dr. O'Malley. Gena, de fapt, fragmentul ADN, care trebuie să ajungă în celulă, poate fi combinată cu un ADN viral". Dacă gena sănătoasă este introdusă în celulă, cum va fi dată afară gena anormală ? „Nu e nevoie", sînt de părere cercetătorii americani. Trebuie lăsată acolo. „Ea produce o proteină sau o enzimă anormală, esenţialmente inactivă. Boala genetică apare tocmai din pricină că gena defectă şi-a pierdut funcţia prin care trebuie să se exprime proteina în celulă. Boala va fi anulată în momentul cînd apare în celulă, o altă genă ce poate îndeplini, normal, această funcţie. Practic, se poate introduce o genă în oricare dintre celulele organismului. Dar efectele unei astfel de manipulări genetice, vor fi transmise şi peste o generaţie ? „Probabil, afirmă acum, geneticienii. În vreme ce părinţii vor continua să aibă gena defectă, copiii lor vor poseda noua genă şi o vor transmite generaţiilor viitoare".

O adevărată „aventură" a genelor înfruntă tarele ereditare pentru a restabili echilibrul funcţionării unei unităţi mici din organism, dar atît de „mare" ca importanţă pentru zestrea genetică, pentru sănătatea omului.

ORIZONT ȘTIINȚIFIC ROMÂNESC

Aparataj de laborator

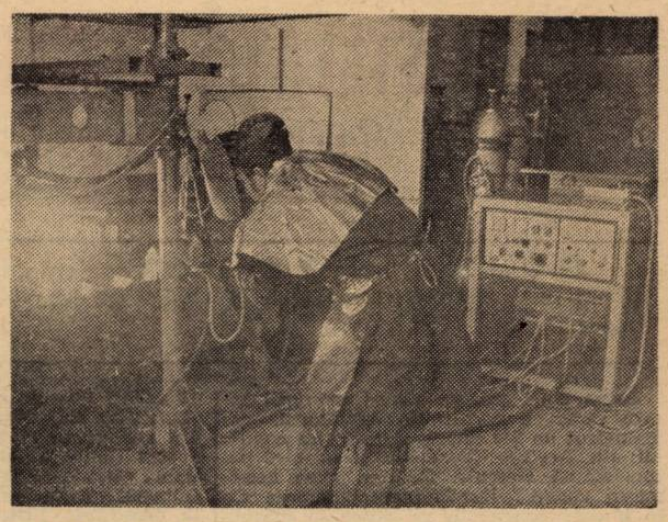
Specialiștii Institutului de cercetări pentru produse auxiliare și organice din Mediaș elaborează noi materii necesare diverselor procese tehnologice din industriile chimico-farmaceutică, hîrtiei, pielăriei, textilă etc. Printre cele mai recente produse create de institut se află Medacril, Medasol, Mercaptan, Romacril. Concomitent, institutul se bucură de un binemeritat succes și în domeniul realizării aparaturii și instalațiilor experimentale. Imaginea reprezintă unul dintre aceste noi aparate, construit la nivelul de vîrf al științei, denumit AMIEM-2. Conceput de către o echipă de specialiști medieșeni, acesta este destinat laboratorului de microscopie electronică, servind la măsurarea și contorizarea macromoleculelor.

Memorii electronice

Producția mijloacelor de automatizare și cea necesară tehnicii de calcul s-a dezvoltat considerabil în ultimii ani, pe baza cercetărilor efectuate în institutele noastre de specialitate, plasîndu-se la un nivel superior, competitiv pe plan internațional. O imagine concludentă în acest domeniu oferă Fabrica de memorii din Timișoara. Ea produce module de memorii pentru calculatoarele electronice românești, precum și aparatură complexă pentru cercetare și testare. Cercetările științifice au determinat perfecționarea continuă a producției unității, care a atins cote superioare, în pas cu cele mai înalte realizări mondiale. Dacă în urmă cu numai cîțiva ani o placă de calculator produsă aici memora pe inele de ferită 576 de cifre binare, performanța aceasta se ridică acum la 524 000 de cifre binare. În imagine, secția de „țesere" a matricelor de memorie, care ilustrează gradul tot mai ridicat de apropiere a științei de producția bunurilor materiale.

Plasmă industrială

Institutul de sudură și încercări de materiale din Timișoara a creat în ultimul timp mai multe tipuri de instalații de sudare și tăiere cu plasmă, caracterizate prin performanțe superioare, consum redus de materiale și energie electrică. Specialiștii institutului au proiectat și elaborat tehnologii de sudură cu microplasmă a grosimilor sub un milimetru, ceea ce constituie un remarcabil succes al creației tehnico-științifice românești. Anul acesta urmează a fi produse prototipurile unor instalații modulare care permit tăierea cu plasmă a metalelor cu grosimi între 10—120 mm. În imagine, noua instalație de tăiere cu plasmă IDT-120 a materialelor metalice de grosimi mari, concepută în institut.



Inductor electromagnetic

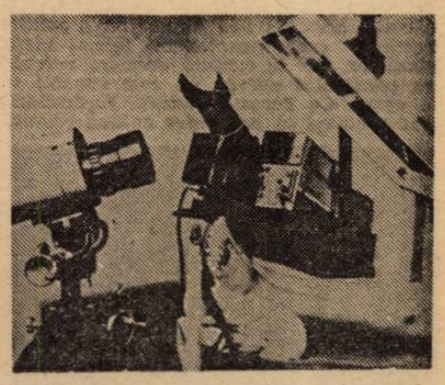
Potrivit programelor de valorificare integrală a bogățiilor patriei, un mare număr de institute de cercetări, precum și mii de specialiști efectuează studii și prospecțiuni în întreaga țară, avînd ca scop descoperirea unor noi zăcăminte de minerale utile. Concomitent, specialiștii creează aparatură mereu mai perfecționată, capabilă să detecteze cu exactitate perimetrele bogate în metale sau alte substanțe minerale. Un asemenea aparat este inductorul electromagnetic (în imagine), creație științifică de vîrf.

Chirurgia ochiului

Oftalmologul F. Boieraș, doctor în științe medicale, medic primar la Spitalul militar din Constanța, aplică îndrăznețe metode operatorii, unele de concepție proprie, în domeniul chirurgiei ochiului. Dispunînd de un aparataj comparabil cu cel al marilor centre de specialitate din lume, oftalmologul constănțean efectuează cu succes transplante de cornee, implant de cristalin artificial, keratoproteză în leucoamele intens vascularizate care nu primesc transplantul de cornee (reacție de respingere), dezlipiri de retină etc. În imagine, un aspect din timpul unei operații de dezlipire de retină centrală (gaură maculară). Realipirea retinei se face pe cale nesingerindă, cu ajutorul laserului.

Termografie

Cu ajutorul aparaturii termografice puse la punct de firma suedeză „AGA" trombozele pot fi depistate cu mult înainte de declanșarea unor semne clinice, cu alte cuvinte, cu mult înainte ca pacientul să acuze vreo suferință. Aparatura (vezi foto) asigură nu numai o examinare rapidă a persoanei — după unele date ar fi suficiente 15 minute pentru precizarea diagnosticului —, dar și o precizie mai mare a deciziei, în comparație cu metodele tradiționale.

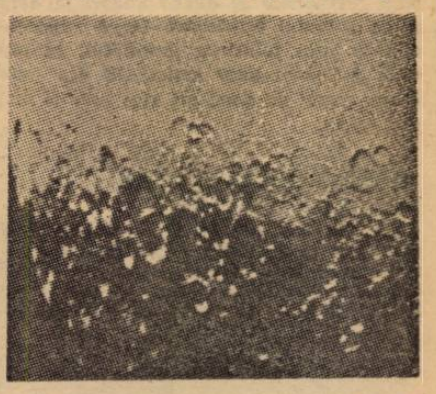


Material hipoalergic

Pielea copiilor, mai precis a nou-născuților este atît de delicată încît dacă există cumva și o sensibilitate ereditară, cu greu poate fi găsit un material pentru confecționarea scutecelor, a îmbrăcămintii. Confruntați cu această problemă, chimiștii firmei „L'Oréal" au pus la punct un material cu o structură aparte. Cunoscut sub numele de „Softy" noul produs are proprietăți hipoalergice deosebite precum și o capacitate absorbantă remarcabilă. Fiind totodată și impermeabil, specialiștii francezi l-au destinat, în primul rînd, scutecelor.

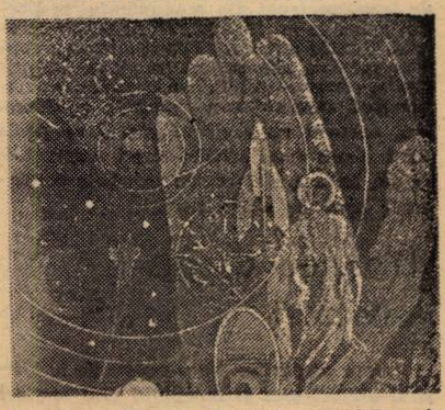
Metalul selenei

Specialiștii care studiază solul lunar au observat că particulele metalice din mostrele lunare, aflate de 7—9 ani în condiții terestre, nu oxidează. Compoziția lor chimică este binecunoscută : fier, nichel, cobalt, compuși ai fosforului și sulfului. Un metal cu această compoziție chimică produs pe Pămînt nu rezistă la coroziune. Explicația acestei enigme nu a fost pe deplin formulată, dar acum se fac analize, cantitative și calitative ale particulelor lunare, așteptîndu-se informații noi.



Clima și intensitatea Soarelui

Cercetătorii sovietici au emis o interesantă ipoteză privind strălucirea Soarelui. Astfel se apreciază că „pulsațiile" cunoscute de strălucire a Soarelui ar fi fost cauza glaciațiunilor și modificărilor spectaculoase petrecute de-a lungul mileniilor în clima Terrei. Potrivit calculelor, în urmă cu cîteva milioane de ani, intensitatea Soarelui scăzuse cu cîteva procente, fapt care a antrenat reducerea intensității coroanei solare și, în consecință, răcirea climei pe planeta noastră. Datele obținute au fost comparate cu cele rezultate din studierea ghețarilor antarctici și groenlandezi, care au indicat variații în intensitatea radiațiilor solare cu o periodicitate de 80—600 de ani. Calculele au relevat că într-o perioadă mai îndepărtată strălucirea Soarelui se putea reduce chiar cu 15 la sută la intervale de 200 milioane de ani, ceea ce ar corespunde, în timp, cu schimbările de epoci geologice terestre.



CINSTIRE MUNCII

(Urmare din pagina 1)

Oamenii muncii din patria noastră, români, maghiari, germani și de alte naționalități se pot mîndri, pe bună dreptate, cu adevărul de-a fi adăugat cronicii dense a acestei epoci coloane noi de putere și bunăstare, de-a fi durat acele verigi de aur pentru prezent și viitor, care fac din timp, viață, iar din conștiințe, combustia vie a noi și noi împliniri. Răstimpul străbătut pînă la acest Întîi de Mai a cunoscut mari evenimente politice, dintre care Congresul al XII-lea al partidului are, fără îndoială, o dimensiune mereu proaspătă, mereu stimulatoare. Programul său fiind cartea noastră de căpătîi în care ne vedem, în care viețuim, prin care vom desăvîrși, în anii următori, timpul deschis al trecerii către societatea comunistă. Congresul Frontului Democrației și Unității Socialiste a pus bazele de substanță ale participării întregului popor la tot ceea ce ține de bunul mers al țării a statornicit înțelesuri superioare și un echilibru fructuos între toți oamenii muncii, legiferînd principiile călăuzitoare specifice omului nou, constructorului noii societăți socialiste.

Trăim în spiritul umanismului muncii, în climatul revoluționar al marilor răspunderi față de țară, față de viitorul ei ; trăim în spiritul mai incandescent ca oricînd al disponibilității intrinseci de-a aureola munca de cercetare, cu inteligența românească în toate domeniile ; tot mai numeroase sînt ideile născute aici, și absorbite ca valori incontestabile de către lumea științei și tehnologiilor contemporane ; acesta este un adevăr devenit în anii din urmă specific, însușit pretutindeni. Cincinalul viitor, răstimp scurt, dar amplu în consacrarea calității și eficienței, acordă științei un rol de vîrf, sarcinile acesteia sporind într-o permanentă sincronizare cu producția, imprimînd totodată caracterul de maximă seriozitate și profunzime progresului în contextul revoluției tehnico-științifice contemporane. Practic, nu există domeniu în care știința să nu aibă un cuvînt hotărîtor. Acest adevăr definește, pe multiple planuri, setea oamenilor muncii de cunoaștere și autoperfecționare, propensiunea spre lărgirea orizontului de cunoaștere și înavuțire spirituală, maturitatea politică. Omul nou reprezintă în fapt o inestimabilă realitate a timpului nostru, este acela care conferă timpului însuși substanță și mișcare, asumîndu-și pe deplin conștient sarcinile pe care le implică progresul patriei.

Întîi Mai, deopotrivă un elogiu al dragostei de țară, poartă fiorii curați ai mîndriei de-a fi liberi și stăpîni pe destinele noastre, pe luminosul destin al patriei. Sărbătoarea-simbol este a tinereții și a vieții, a muncii și conștiinței, a bucuriei de-a ști că tot ce se făurește face parte din întreg, iar întregul viețuiește și prin virtuțile noastre de făurar, de om. Întîi Mai, zi din zilele ce-au deschis corola florii rotunde, asemenea patriei, sărbătoarea ce-i asemenea primăverii perpetue, primăvară a oamenilor ea însăși.

Plante în cutii

Recent un grup de cercetători de la „University of Leeds" din nordul Angliei a terminat experimentele privind realizarea unor plante capabile să supraviețuiască și fără existența pământului. Rădăcinile acestora sînt ținute într-o soluție nutritivă care menține nu numai viața plantelor, dar le conferă acestora valențe pe care solul adesea nu este capabil să le ofere. Cu această metodă, cercetătorii sînt convinși că vor putea cultiva regiuni

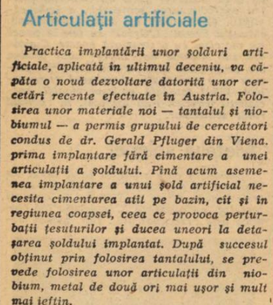
întinse în zone aride cum sînt Islanda și Sahara, de exemplu. În imagine, culturi de plante hrănite în cutii de plastic, cu soluția nutritivă denumită „hidroponics".

Articulații artificiale

Practica implantării unor șolduri artificiale, aplicată în ultimul deceniu, va căpăta o nouă dezvoltare datorită unor cercetări recente efectuate în Austria. Folosirea unor materiale noi — tantalul și niobiumul — a permis grupului de cercetători condus de dr. Gerald Pfluger din Viena. prima implantare fără cimentare a unei articulații a șoldului. Pînă acum asemenea implantare a unui șold artificial necesita cimentarea atît pe bazin, cît și în regiunea coapsei, ceea ce provoca perturbații țesuturilor și ducea uneori la detașarea șoldului implantat. După succesul obținut prin folosirea tantalului, se prevede folosirea unor articulații din niobium, metal de două ori mai ușor și mult mai ieftin.

Dendrocronologia

Istoricii nu vor mai avea nevoie de inscripții și documente pentru a data un monument arhitectural, spun specialiștii din Hamburg. Ei au descoperit o nouă metodă de datare : un eșantion dintr-o grindă



de lemn prelevat din monumentul respectiv, privit la microscop, relevă virsta acestuia. Metoda se bazează pe studierea cercurilor tulpinii. Ele au fost transpuse în grafice și astfel s-a obținut o cronologie comparativă care coboară pînă la evul mediu. Metoda cu ajutorul căreia se poate data virsta unei clădiri după elementele ei din lemn a dat cîteva rezultate confirmate apoi de documente.

Din nou despre dinozauri

Despre dispariția dinozaurilor de la sfîrșitul cretacicului și începutul erei terțiare s-au emis numeroase ipoteze dar nu suficient de convingătoare. Recent geofizicianul Walter Alvares de la Universitatea din California a afirmat, în legătură cu acest subiect, că brusca creștere a conținutului de iridiu în straturile geologice din acea perioadă ar fi legată de dispariția dinozaurilor. Astfel, în solul muntos din Gubbia (Italia) de la sfîrșitul erei cretacice și începutul terțiarului s-a constatat o creștere de 25 de ori mai mare a conținutului de iridiu — metal care ar fi putut fi otrăvitor pentru dinozauri. Dealtfel, în această perioadă a pierit peste jumătate din fauna terestră. Cauza creșterii bruște a cantității de iridiu din sol rămîne încă o enigmă.

magazin **enciclopedie**

O CONSTELAȚIE ENIGMATICĂ: HERCULE

● O „telegramă" în 48 000 ani ● Aglomerările globulare de stele și mai ales aglomerarea M 13 ● Optimiștii terestri și civilizația presupusă.

Acum cinci ani, un mesaj convertit în raze radar, a pornit din emițătorul, cu diametrul de 300 metri, al radiotelescopului din Arecibo (Porto-Rico), în direcția constelației Hercule. Ce rost avea acest mesaj ciudat ? Existînd presupunerea că în imensa constelație ar putea să existe, undeva, o civilizație, o societate de ființe rționale, mesajul conține, transcris într-un cod matematic de 1 679 semne, datele fundamentale de ordin matematic, chimic, genetic, fizic, astronomic etc. asupra Terrei și a locuitorilor ei. Avînd în ipotezele exobiologice din ultimele decenii a făcut ca unii savanți optimiști să presupună că într-una dintre aglomerările stelare din acea constelație, și anume în cea numită cu cifrul astronomic M 13, ar putea să existe ființe rționale, beneficiare ale unui înalt nivel de civilizație cosmică.

Acolo, în aglomerarea stelară M 13, sînt cîteva mii de stele care seamănă cu Soarele nostru, așadar unele pot fi „inimile vii" ale unor sisteme planetare, și cel puțin cîteva din acele planete pot prezenta condiții apte pentru dezvoltarea superioară a vieții, adică a rațiunii.

Calea foarte lungă a „telegramei" cosmice expediate de la Arecibo s-a bazat pe anumite calcule prealabile ; în primul rînd, fasciculul relativ îngust al radarului, pe parcurs, se va lărgi tot mai mult pînă cînd va cuprinde chiar diametrul aglomerării stelare globulare adresante, acest fapt sporind simțitor probabilitatea recepției (dacă, bineînțeles, are „cine" să recepționeze acolo mesajul nostru !). Mesajul în sine este o dovadă sublimă a vizului științific și a privirii raționale în viitorul îndepărtat și în spațiul îndepărtat — caracteristică omenirii contemporane ; căci, de fapt, dacă ar fi vorba de un mesaj de răspuns al presupușilor frați cosmici și dacă el ar fi expediat spre noi imediat, omenirea ar primi răspunsul la telegrama sa peste 48 000 de ani.

Dar să examinăm puțin constelația Hercule în întregul ei. Este vecină (pentru optica noastră pămînteacă) cu constelația Lirei. Luînd în considerație stelele sau aglomerările stelare mai luminoase, așa cum au făcut astronomii antichității, și unind prin linii virtuale stelele vizibile, se poate contura silueta unui om cu o măciucă ridicată în mîna dreaptă : de aceea constelația a și fost numită Hercule (mitic erou grec Herakles). În Mesopotamia însă constelația era numită Ghilgamesh, după eroul local, așa de asemănător (și de fapt mai vechi ca virstă mitică) față de Herakles.

Astronomii contemporani, deși descriu constelația cu optica științifică de azi, utilizează pe lîngă obișnuitele litere grecești, și numele antice ale stelelor. Astfel, una din stelele cele mai importante, *alpha* (sau *Ras Algeti*, numele ei arab însemnînd „capul celui îngenunchiat") este o stea supergigantică rece, de o mie de ori mai luminoasă decît Soarele, și atît de mare încît înăuntrul ei ar încăpea fără dificultăți Soarele cu o parte din orbitele planetelor lui, pînă la Jupiter inclusiv. Azi astronomii afirmă că Ras Algeti este o stea dublă, satelitul stelar al steleimamă rotindu-se în jurul acesteia, ca stea galbenă, într-o perioadă de 111 ani. La 13 decembrie 1934, un astronom amator englez a descoperit apariția unei Nove, a unei stele care a explodat (desigur, cu peste douăzeci de milenii în urmă) și de la care, cum zice Eminescu, „mii de ani i-au trebuit, luminii să ajungă" la noi ; ulterior, steaua „nouă" a fost înregistrată în cataloage sub numele de DQ Hercules. În prezent (mai exact, fată de steaua gamma din aceeași constelație) s-a descoperit așa-numitul *apex*, punctul de „virf" al bolții cerești, spre care se îndreaptă sistemul nostru solar cu viteza de 20 km pe secundă.

Poate cea mai importantă particularitate a constelației Hercule este însă tocmai această aglomerare stelară globulară M 13, despre care am vorbit. Este una dintre puținele aglomerări stelare accesibile ochiului liber. Privind spre cer, dacă unim cu o linie virtuală steaua Vega din constelația Lirei cu steaua Arcturus din constelația Bouarului, pe la mijlocul acestui segment vom zări o mică pată cețoasă, care nu este altceva decît M 13. Așa mică cum o putem vedea cu ochiul liber, în această aglomerare globulară există peste o jumătate de milion de stele ! Primele cercetări astronomice își au și anecdota lor naivă ; astronomul

Aglomerarea globulară M 13 din constelația Hercule.

W. Herschel, care a intuit exact că punctul „apex" se află anume în constelația Hercule, a presupus însă cu candoare că sistemul nostru solar „aleargă" într-acolo... atras de aglomerarea stelară de care ne ocupăm aici. Privită printr-un telescop foarte puternic, mica pată cețoasă apare însă într-o rară splendoare.

De remarcat că aglomerările stelare globulare, care de obicei conțin și pulsari, sînt numite alegoric de astronomii de azi „faruri galactice", și aceasta datorită faptului că anume prin cercetarea acestor aglomerări sferice astronomia a putut determina și structura galaxiei noastre (Calea Lactee) și centrul ei (care se află în direcția constelației Săgetătorului, cam la 10 000 parseci depărtare de Soarele nostru). Afară de aceasta, aglomerările globulare sînt și longevive, virsta lor uneori de 10 miliarde de ani fiind comparabilă cu virsta galaxiei. Din cele vreo mie de aglomerări globulare cîte au fost la îndemîna cunoașterii în galaxia noastră și din cele 600 cîte se presupune că există acum, astronomia cunoaște numai 130, una dintre ele fiind enigmatica, ciudata, ispititoarea M 13. Aceasta, ca și altele, emite „semnale" de raze X (Roentgen), a căror natură încă nu a fost precizată.

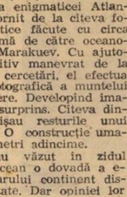
V. NEAMȚU

A fost descoperită, în sfîrșit, Atlantida?

O senzațională descoperire făcută în Oceanul Atlantic, în apropierea Strîmtorii Gibraltar a redeschis o pasionantă dispută științifică cu privire la existența enigmaticei Atlantide ! Totul a pornit de la cîteva fotografii subacvatice făcute cu circa patru ani în urmă de către oceanologul Vladimir Marakuev. Cu ajutorul unui dispozitiv manevrat de la bordul navei de cercetări, el efectua cartografierea fotografică a munților subacvatic Ampère. Fundul oceanic a început a fi cercetat metru cu metru, cu ajutorul unor aparate de fotografiere submarină. Cum imaginile continuau să rămînă oarecum neclare și deci neconcludente s-a văzut necesară utilizarea scafandrilor. Primele fotografii făcute astfel au darul să dea cîștig de cauză atît arheologilor, cît și geologilor. Imaginile luate pe versantul nord-estic al muntelui reprezintă cu claritate plăci dreptunghiulare de piatră, posibil aranjate de mînă omenească, cît și blocuri dispuse în paralel, ce par a fi rezultatul unui proces natural. Cercetările continuă, sperîndu-se ca, încă în cursul acestui an, enigma muntelui submarin Ampère să fie elucidată.

Cercetările subacvatice cu ajutorul plonjorilor au căpătat în ultimele decenii o răspîndire cvasimondială, arma nu putea rămîne neelucidată. Iată de ce, de curînd, în zona oceanică respectivă s-a instalat o expediție oceanologică a Academiei de științe a U.R.S.S., aflată la bordul navei „Acad. Kurciatov", ancorată chiar deasupra muntelui Ampère. Fundul oceanic a început a fi cercetat metru cu metru, cu ajutorul unor aparate de fotografiere submarină. Cum imaginile continuau să rămînă oarecum neclare și deci neconcludente s-a văzut necesară utilizarea scafandrilor. Primele fotografii făcute astfel au darul să dea cîștig de cauză atît arheologilor, cît și geologilor. Imaginile luate pe versantul nord-estic al muntelui reprezintă cu claritate plăci dreptunghiulare de piatră, posibil aranjate de mînă omenească, cît și blocuri dispuse în paralel, ce par a fi rezultatul unui proces natural. Cercetările continuă, sperîndu-se ca, încă în cursul acestui an, enigma muntelui submarin Ampère să fie elucidată.

Cercetările subacvatice cu ajutorul plonjorilor au căpătat în ultimele decenii o răspîndire cvasimondială, ar-



ă devenind repede ifică prețioasă, ale au dat și lumi istoriei, dar și alte i. Arheologia subcticată și în țara mare valoare pen u înțelegerea mai find aduse la suc cercetători științi n asemenea explo heologia submarin o disciplină științ cărei descoperiri neze pagini ale aspecte ale științ marină este pra noastră, piese de tru cunoașterea s deplină a istoriei. prafață de către fici specializați i rări.

DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INT

ORIGINEA VIEȚII ȘI SEMICONDUCTORII

Mecanismul formării primelor molecule organice în atmosfera terestră continuă să-i intereseze pe oamenii de știință. Acest mobil i-a determinat pe doi cercetători americani, Bord și Reiche, de la Universitatea din Texas, care vin acum să demonstreze că soluții, ce conțin metan, apă și amoniac (trei componenți ai atmosferei originale) pot să producă aminoacizi, în anumite condiții.

Cercetătorii au făcut fotoliza soluțiilor — la care au adăugat un semiconductor în granule (bioxidul de titaniu de tip -n platinat) — cu ajutorul luminii solare, sau al unei lămpi de xenon. Ce a reieșit? Granulele de semiconductori se comportă ca o „celulă de electrolizâ moleculară", pentru luminată și partea umbrită jucînd, fiecare în parte, rolul celor doi electrozi. Experiențele precedente au demonstrat că se pot fabrica aminoacizi dacă se trece o sarcină electrică prin acel amestec de gaz care se presupune că a format atmosfera primitivă. Bard și Reiche au încercat să vadă dacă celula lor „moleculară" ar putea duce la același rezultat. În acest scop, ei au amestecat metan într-o soluție de amoniac conținînd granule de semiconductori. Apoi, au așezat totul în fața unei lămpi de xenon. După 65 de ore de experiență, soluția conținea un amestec de mai mulți aminoacizi — adică glicină, alanină, serină, acizi aspartic și glutamic. Ce e interesant în acest rezultat? Se confirmă că sinteza de aminoacizi se poate face cu radiații caracteristice, ale spectrului solar terestru. După opinia cercetătorilor americani, producerea continuă a speciilor organice prin sisteme minerale, ca dioxidul de titan, sub iradiație solară, ar putea fi o sursă nutritivă pentru organismele primitive. Acest proces ar putea, de asemenea, să fi fost o formă rudimentară a fotosintezei înainte de a se dezvolta fotosinteza clorofiliană. Trebuie precizat că sistemul folosit în experiențele americane — „cuplul" de platină și dioxid de titaniu — nu există, probabil, în condițiile terestre originale. Dar, precizează Bard, semiconductorii care ar fi putut exista pe atunci — ca oxizii de fier sau de tungsten — ar fi putut luat parte la reacții chimice asemănătoare.

(După „Sciences et Avenir")

BUSOLA PORUMBEILOR

Cum se face că porumbeii își găsesc atît de ușor drumul de întoarcere la cuib ? După opinia unui biolog de la Universitatea din New York, Charles Walcott, această proprietate are la origine magnetismul. Respectivul specialist a descoperit un aglomerat microscopic, de țesut magnetic între cutia craniană și creierul păsării. În urma observațiilor efectuate prin microanalize cu raze X, componentul esențial este fierul. Temperatura la care cîmpul magnetic e rupt demonstrează că substanța magnetică a celulei este formată din magnetit.

Fenomene asemănătoare au fost semnalate și la alte specii, ca de pildă, la albine, capabile și ele să se orienteze tot la fel, sau chiar la unele bacterii.

Fe de altă parte, aglomerarea de celule pare să conți-

TRANSPLANTU

La ferma din Frijsenborg (Danemarca) septelul se dezvoltă cu o rapiditate fără precedent datorită transplantului de embrioni. Procedeul constă în transplantarea ovulelor de rasă superioară în

RI DE EMBRIONI

nctiv și terminații nervoase. biologului mai sus citat, anate, a întreprins studii asupra a cum transmit nervii mesacreier. El urmărește ca apoi ase la porumbeii vii. Abia mbeii își păstrează într-adevăr simțul de orientare.

(După „Sciences et Avenir")

EXAGERĂRI ALIMENTARE

O literatură impresionantă ne învață cum să mîncăm pentru a fi sănătoși. Nutriția este astăzi, implicată în patologia multor boli grave ale secolului în care trăim. Se emit teorii și... teorii, Unele se vădesc indelepte, avînd girul studiului laborios, al experimentului-argument, al statisticilor revelatoare. Altele, încercînd să simplifice, devin unilaterale. Proclamă drept ideale pentru sănătate, doar unele produse alimentare. „Sînt exagerări" se va spune. Fără îndoială că așa este, dar mai fac prozeliți în rîndul celor neavizați de faptul că organismul este o complicată mașină care are nevoie de o complexitate de produse pentru a se hrăni.

Dieta vegetariană se bazează, după cum se știe, pe legume, fructe, ouă, lapte, brînză, pește, eliminînd carnea. Prelungind însă, o astfel de dietă, se produce un dezechilibru în organism, mai ales la copii.

Dieta vegetalinilor, o variantă a primeia, este mai drastică. Ea pretinde, nici mai mult nici mai puțin, să mîncăm doar vegetale : fructe, legume, verdețuri de tot felul. Nici carne, nici lapte, nici un fel de aliment de origine animală. Ar însemna deci, că proteinele vegetale

Cuceririle geniului uman folosite exclusiv în scopuri pașnice

(Urmare din pagina 1)

lucrează în domeniul armelor. Proporția este apreciată și în privința fondurilor. Și aceasta, în timp ce, pentru a se înscrie cu adevărat pe traiectoria dezvoltării, statele considerate sărace ar avea nevoie, pînă la sfîrșitul acestui deceniu, de un milion și jumătate de oameni de știință și ingineri. Opusă înarmării, cerința dezvoltării se află, pentru multe țări, în stadiul de deziderat, trecerea la certitudine fiind împiedicată de mai multi factori. Nu în ultimul rînd de lipsa de fonduri. Se evocă și se invocă imposibilitatea întrunirii investițiilor necesare. Argumentul este mai mult decît credibil, dacă ne gîndim că mai sînt țări cu circa 100 dolari venit anul pe locuitor. Și, totuși. În lume, nu lipsesc sumele respective. S-a calculat că, numai de la sfîrșitul ultimei conflagrații mondiale, pe globul pămîntesc au fost trecut de 7000 miliarde. În ultimii 50 de ani, aceste cheltuieli au crescut de 15 ori, în timp ce totalul veniturilor naționale de numai 5 ori. Cu prețul a 14 avioane de luptă s-ar asigura hrana anuală pentru 14 milioane copii, iar cu suma ce reprezintă cheltuielile militare pe glob, timp de trei luni, s-ar reuși lichidarea analfabetismului. Să reluăm alte cîteva cifre oferite de statistici. Pentru un soldat se cheltuiește. unele țări, peste 12 000 dolari, pentru un elev de 60 de ori mai puțin. Suma irosită de cursa înarmărilor, la nivelul anului 1979 — circa 450 miliarde dolari — întrece totalul producțiilor naționale brute din 65 de țări din America Latină și Africa și este de peste 160 ori mai mare decît suma consacrată problemelor păcii și dezvoltării prin sistemul Națiunilor Unite.

În lumea contemporană, cînd valorificarea cît mai deplină a resurselor se impune ca o cerință imperioasă a dezvoltării, cursa înarmărilor înseamnă cantități imense de materii prime și energie. Astfel, se apreciază că, în perioada postbelică, s-au alocat de peste cinci ori mai multe resurse materiale decît în perioada interbelică. În fiecare an, valoarea acestora se ridică la peste 250 miliarde dolari.

Din păcate, și în privința energiei atomului, cuceririle științifice au fost puse în slujba perfecționării mijloacelor de distrugere, înainte ca omul să cunoască binefacerile lor. Puterea arsenalului atomic a crescut de 10 milioane ori, în limbajul obișnuit al „dimensionării" bombelor și încărcăturilor nucleare intrînd termeni precum kilotona, megatona, gigatona. Au fost puse la punct rachete purtătoare ce pot lansa simultan 14 încărcături de cîte 50 megatone TNT. O singură asemenea încărcătură întrece de 10 ori totalitatea explozivilor din a doua conflagrație mondială și degajă o energie mai mare decît cea înregistrată în toate războaiele pe care le-a cunoscut omenirea. O salvă lansată simultan de pe submarinele atomice din lume ar putea distruge 52 640 asezări omenești de mărimea orașului Nagasaki. Și, aceasta, în condițiile în care utilizarea în scopuri pașnice a celor 2000 tone material fisionabil conținut de armele nucleare actuale ar putea asigura jumătate din cantitatea de energie electrică necesară pe glob, la nivelul anului 1980.

Ratiunea cere să se pună capăt cursei nebunești a înarmărilor, înglobării în aceasta a imense sume și a jumătate din capacitatea științifică a planetei. Vizînd legătura dintre stadiul tehnicii militare și timp, unii experți susțin că, dacă războaiele din secolul trecut au coresputs perioadei manufacturiere, iar cele două conflagrații mondiale perioadei mecanizate, un viitor conflict la scara întregii planete ar fi automatizat, computerizat. Se urmărește, cum se vede, realizarea unei superiorități tehnologice ne baza căreia un stat sau un grup de state să obțină poziții dominante, ceea ce afectează în mod evident pacea și securitatea popoarelor, creează permanent stări de tensiune, promovează forța în viata internațională. Înainte de a se stabili clar avantajele folosirii pașnice ale acestora, se trece la fabricarea de arme ce folosesc forța atomului, proprietățile laserului sau capacitatea calculatorului electronic. Se știe — și, din păcate, s-a și verificat — ce efecte dezastruoase provoacă armamentul nuclear. Din diferite surse, vin știri că s-a trecut la cercetarea fiziei particulelor elementare, antiparticulelor și antimateriei, ca premise ale realizării unor arme de 1 000 de ori mai puternice decît cele nucleare. Se desfășoară cercetări asidue în sensul sporirii toxicității și efectelor neuro-paralitice, precum și a tehnicilor de influențare a psihicului uman. Nu lipsesc nici studiile și experiențele pentru ducerea unui război biologic sau a unuia geofizic, prin „ruperea" echilibrului existent în natură și declanșarea unor fenomene și procese cu efecte distrugătoare asupra populației și mediului ambiant. Se studiază cum se pot provoca ploi torențiale care să înunde o regiune sau alta a globului, în timp ce, în zona Sahelului sau în alte regiuni ale Terrei, efectele unor secete îndelungate au curmat multe vieți și perpetuează o situație disperată. Relativ recent a apărut conceptul de „război neoclasic", care definește o eventuală confruntare armată cu mijloace așa-zise clasice, dar „aduse la zi" prin împunătățiri tehnologice permanente. În laboratoarele din unele țări producătoare de arme se pun la punct noi substante chimice sau bacteriologice în scopul exterminării oamenilor. Și, ca și cum toate acestea nu ar ajunge, iată că oamenii de știință din unele țări au conceput și vor să pună în aplicare roboți care să lupte în locul oamenilor, vizînd tot exterminarea acestora și distrugerea comorilor de civilizație create și îmbogățite de ființa umană.

Nu trebuie să se uite, însă, că tot mai mulți oameni de pe glob — și tot mai mulți oameni de știință — gîndesc și acționează nu în aceste sensuri, ci în direcția păcii și colaborării, în direcția folosirii cuceririlor geniului uman exclusiv în scopuri pașnice. Stă în puterea oamenilor să imprime un asemenea curs istoriei. Și, în acest sens, spiritul umanitar, pentru care se desfășoară revoluția științifică și tehnică trebuie să oblige pe savanți, pe oamenii de știință și organismele științifice ca, în numele responsabilității lor profesionale, să împiedice folosirea progresului științific și tehnic în scopuri contrare intereselor păcii.

Este un deziderat reafirmat constant de România socialistă, care pornește de la convingerea că stă în puterea popoarelor ca, acționînd unite, să oprească înumana cursă a înarmărilor, și, în primul rînd, a înarmării nucleare. În acest spirit, după cum se știe, România a făcut numeroase propuneri la O.N.U., în alte organisme internaționale, precum și la reuniunile europene.

Imperativ major al întregii omeniri, dezarmarea, în primul rînd cea nucleară, se impune cu atît mai mult în Europa, unde se află două blocuri militare opuse și trupe străine pe teritoriul altor state, continent pe care se găsește armament nuclear și unde NATO intenționează să amplaseze noi rachete. Iată de ce am salutat și salut poziția țării noastre, care consideră că se impune, mai mult ca oricînd, să se acționeze din partea tuturor statelor, a tuturor partidelor comuniste, socialiste, social-democrate, a tuturor forțelor democratice progresiste, pentru eliminarea armelor din viata continentului, a omenirii. În acest context, viitoarea reuniune de la Madrid se impune și trebuie să fie un cadru adecvat pentru abordarea de esență a problemei dezarmării și dezangajării militare pe continentul european, pentru a se da un impuls puternic continuării procesului destinderii, în sensul cuprinsului Actului final de la Helsinki.

Pacea este o problemă a întregii omeniri. Asigurarea continuității procesului ireversibil care să ducă la ea este, de aceea o sarcină, o obligație a tuturor oamenilor, a tuturor statelor. Este un adevăr ce trebuie înțeles și, mai ales, respectat în numele istoriei, în numele vieții și al civilizației umane.

GH. BRĂTESCU

Construcții gigant

În R.P. Chineză au fost construite în ultimul timp o serie de obiective industriale gigant. Realizate după proiectele oamenilor de știință din institutele de

cercetări ale Academiei, acestea dispun de utilaje și agregate de cel mai modern tip. În imagine, noul combinat metalurgic din China centrală, considerat unul dintre cele mai mari și mai perfecționate de acest fel din lume.

Ceapă dulce

Cercetătorul botanist P. Erenburg a obținut prin selecție un nou soi de ceapă numită „de salată" care, prin conținutul de zahăr, e comparabilă cu pepenele verde. Cînd îi s-a trimis cosmonauților aflați în spațiu acest soi, le-a plăcut. Avînd o greutate relativ mică, ceapa „de salată" conține un complex de vitamine, fitoncide și 16 microelemente necesare organismului uman, o mare cantitate de potasiu care fortifică miocardul și de calciu care previne dereglarea sistemului osos în condițiile imponderabilității.

Colecții de scorpioni

Biologul Bernard Betts din Marea Britanie a reușit să alcătuiască cea mai completă colecție de scorpioni vii din lume. Pînă acum există circa 500 de asemenea colecții, realizate în scopuri științifice, dar cea pe care o deține biologul englez conține absolut toate speciile și varietățile cunoscute. În colecția lui Betts există

700 de exemplare, unele considerate rarisime, adunate din întreaga lume. Printre acestea se află periculosul „Pandinus Imperator" — în imagine, avînd 30,48 cm lungime. Colecția engleză este utilizată pentru cercetări biologice, farmaceutice, ca și pentru descoperirea celor mai bune mijloace de apărare împotriva acestor insecte, de la prepararea insecticidelor la cea a serurilor antivenin.

Computerul și medicina străveche

După ce a analizat peste 150 de rețete medicale din timpuri îndepărtate, prin prisma concepțiilor moderne asupra substanțelor biologic active, computerul a confirmat efectele tămăduitoare ale majorității leacurilor populare. Cercetările efectuate cu ajutorul calculatorului electronic la Laboratorul de farmacologie al Institutului de chimie al Academiei de Științe a R.S.S. Tadjice au demonstrat că multe doctorii de odinioară conțineau substanțe analgezice, tonice și antitoxice, toate avînd un efect benefic asupra organismului.

SORIN POSTOLACHE

Fără cuvinte

● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ●

Secretul orașului Oplontis

Pe țărmurile golfului Napoli, între Herculanum și Pompei, se afla cîndva un oraș — Oplontis — distrus, asemenea celorlalte două, în fantastica erupție a Vezuviului, din anul 79 e.n. Izvoarele însă erau sărace și uitarea părea să se întindă mai departe peste această cetate a antichității. Și totuși, existența orașului fusese consemnată. La Biblioteca Națională din Viena se află un document valoros : *Tabula Peutingeriana*. E o copie medievală după *Itinerarium*. Și nu numai că este indicat Oplontis, dar pe o hartă în care sînt trasate drumurile romane, uimitor e faptul că sînt înscrise distantele dintre orase și apar simbolurile tipografice !

În 1830, generalul (și în același timp, omul de afaceri) Vito Nunziante a hotărît să construiască la Torre Annunziata, băi minerale. Cu ocazia săpăturilor pentru fundatii, au apărut ruinele unei terme romane. Și din nou s-a așternut tăcerea. În

1964, o echipă de arheologi napolitani au deschis un santier în centrul din Torre Annunziata și scot la lumină zidurile unei clădiri somptuoase. Prin dimensiunile impresionante și mai ales prin frescele de o frumusete remarcabilă, s-a presupus că este vorba de palatul familiei soției lui Neron, Poppea. Conducătorul echipei arheologice, Alfonso de Franciscis, găsește pe unul dintre pereți, scris cu cărbune „Rufolo Antonio 9 aprilie 1839". Prin urmare, se confirma descoperirea făcută cu un secol și jumătate mai înainte. Și, uimitor încă, se descoperă la Londra, scrisorile adresate în anii 1831—1835, pe adresa „Society of Diletanti" în care se vorbește despre descoperirea de la Oplontis, cu numele „marelui inginer" sir William Gell. Așadar, o redescoperire emoționantă și valoroasă.

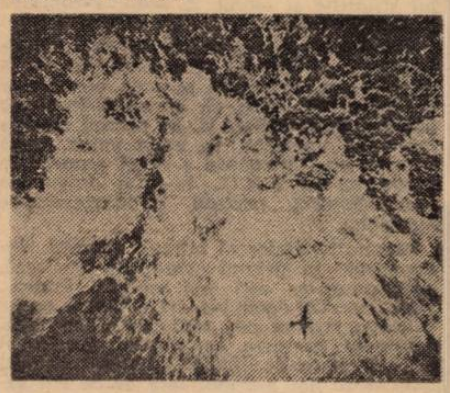
Scrisoare găsită la Polul Nord după 100 de ani

Pe insula polară Lamont (Țara lui Franz Joseph) a fost descoperită o scrisoare trimisă acum 100 de ani. Membrii unei expeditii hidrografice scoteau dintr-un mic munte blocuri de stîncă pentru a clădi, conform tradiției, un fel de turn. Ei au găsit sub pietre fragmente dintr-o sticlă de faianță și o cutie de lemn conținînd un plic învelit în hîrtie cerată. În plic se afla o scrisoare lăsată acolo în 1874 de Karl Weyprecht, unul dintre organizatorii expediției polare austriece.

Expediția lui Karl Weyprecht și Julius Payer pe vasul Tegetthof, din 1873 este cea care a descoperit insulele, pînă atunci necunoscute, și cărora le-a fost dat numele de Țara lui Franz Joseph. Dar vaporul s-a împotmolit și a rămas blocat în ghețuri. După o captivitate de un an între ghețari, expediția a părăsit vasul și s-a îndreptat, pe niște ambarcațiuni, către Noua Zeelandă. Scrisoarea găsită în insula Lamont anunța hotărîrea luată în privința abandonării corabiei și a alegerii itinerarului ulterior. După un timp, expeditia si membrii ei au fost, din fericire, salvați. Scrisoarea — relicvă a fost trimisă muzeului Arcticii și Antarcticii din Leningrad.

Calculatorul electronic și pompierii

Un silvicultor în Cosmos ? — Puțini știu că sovieticul Valeri Riumin — cosmonautul care a stat în spațiu aproape o jumătate de an, stabilind un nou record — este de formație silvicultor. Pregătirea sa de specialitate l-a ajutat enorm cînd programul de zbor a prevăzut analiza — din Cosmos — a pădurilor siberiene. Dar munca lui Riumin nu a fost decît un element al unei mai vaste probleme : prevenirea incendiilor. Statisticile mondiale subliniază că, uneori, în lume este distrus prin foc mai mult lemn decît poate produce pădurea — această uriașă fabrică de oxigen. Din aceste motive se lucrează intens pentru punerea la punct a celor mai adecvate metode.



Specialiștii sovietici au în plan un sistem de urmărire a incendiilor... din satelit. Calculatoarele electronice vor analiza fotografiile realizate din Cosmos sesizînd orice situație anormală. Și nu va fi departe ziua cînd, la telefon va suna... calculatorul electronic, anunțînd pompierii. Avertizați, aceștia se vor deplasa la fața locului și cu ajutorul unor „cisterne zburătoare" vor deversa din înăltimi tone de apă — vezi foto. Deja asemenea utilaje există, dar calculatorul le va da o mai mare eficiență și promptitudine.

Oglinzi magice și... holograme

A prevăzut Jules Verne tehnica holografiei ? În 1892, în romanul său „Castelul din Carpați", „reînvia" o cîntăreață, folosind o invenție uimitoare : orografia. Un portret, jocul oglinzilor, o lumină puternică și cîntăreața apărea „la fel de vie ca atunci cînd era în plină viață și în toată splendoarea frumusetii ei". Dar și înain-

tea lui Jules Verne, se foloseau în diferite colțuri ale lumii „tehnici" ingenioase pentru a crea... miracole. Silvie d'Ody în revista „L'Express" amintește de pildă pe cel mai vechi „creator" de fantome. Din vremi străvechi, unii artiști japonezi știau să taie astfel oglinzi concave care, așezate în fața unei statui a lui Budha, să redea în ochii înmărmuriți ai mulțimii imaginea unui zeu — Budha însuși — care părea să plutească. Era o artă extrem de dificilă obținerea unei oglinzi magice. Astăzi, holografia e o tehnică fără secrete. În 1971, părintele ei, fizicianul Dennis Gabor, era laureat al Premiului Nobel. Așadar, o hologramă este, spus în cîteva cuvinte, o imagine a unui obiect restituit în trei dimensiuni, cu ajutorul luminii laser.

La ce folosește acest „miracol" ? Principala aplicație, scria Silvie d'Ody poartă denumirea de holografie interferometrică. Se utilizează în industrii pentru a efectua măsuri asupra deformărilor. Specialiștii de la Boeing verifică prin holograme situația pneurilor de la avioanele firmei (comparînd imaginea unui pneu în repaus și după încărcare). Brown Boveri controlează, tot cu ajutorul holografiei, palele turbinelor, Snias, pe cele ale elicopterelor. S-a demonstrat și o altă „dimensiune" : posibilitatea hologramelor de a stoca informații, așadar ca „memorii". Dar perspectivele oferă „miracole" cu mult mai fantastice decît apariția imaterială a unui personaj. De pildă, cu ajutorul hologramelor poți privi un obiect înainte ca acesta să fi existat, să fie creat. Și aceasta, folosind un ordinator pentru a crea holograme sintetice. Iată așadar că o invenție va putea fi privită și analizată înainte ca ea să fie... realizată efectiv !

MEDICUL VĂ SFĂTUIEȘTE

FLOREA, Constanța. Gingivita poate fi cauzată de cariile dentare, piatra de pe dinți, diabetul etc. Prezentați-vă la medicul stomatolog pentru tratarea cariilor și îndepărtarea pietrei de pe dinți. Control medical și analize (glicemia, glicozuria).

VERA OȘAN, Baia Mare. Pentru afecțiunea oculară de care suferiți medicul specialist oftalmolog din policlinică este în măsură să stabilească tratamentul de care aveți nevoie, în stadiul actual al bolii.

BOANCĂ LIVIU, Calafat. În tulburările de memorie puteți lua Glutarom cite 3 drajeuri pe zi cite unul după fiecare masă, timp de 10 zile sub supraveghere.

PASCA D., Brașov ; M. RĂZVAN, Pitești. În hepatita cronică puteți lua Mecopar forte — la indicația medicului care vă îngrijește și respectați regimul alimentar, fără grăsimi animale, carne grasă (de porc, de vită, de pește) carne conservată, pește conservat, prăjeli, în grăsimi, mîncăruri cu rîntaș, fructe uleioase (nuci, alune, arahide), ceapă, usturoi, ciocolată, cacao, ouă prăjite, foitaje, brînzeturi (fermentate), băuturi alcoolice de orice fel. Control medical periodic.

ECHIM C., Cetate. În insuficiența renală cronică cu ureea crescută, regimul alimentar va fi următorul : ceai slab, ceai cu lapte, ceai de măcese, pîine fără sare, frișcă, smîntînă, brînză de vaci, ouă — numai gălbenuș — (2 pe săptămînă), supe de zarzavat, supe de cartofi, supe de lapte, carne de vită sau pește de rîu, cîte 100 gr de 2 ori pe săptămînă (fiartă sau friptă), paste făinoase, zarzavaturi și legume proaspete (afară de fasole și mazăre uscată, spanac, știevie, țelină), fructe, salată de fructe. Lichide un litru și jumătate pe zi. Mesele reduse și mai dese : 4—5 pe zi. Control periodic medical și de laborator.

I.B., Tr. Măgurele. Medicul ginecolog și urolog, în urma controlului secreției și simptomelor descrise, va stabili cauza și prescrie tratamentul de care aveti nevoie.

MOICOVSCHI V., Titu. Pentru poliartroza de care suferiți urmați în continuare tratamentul prescris de medicul reumatolog (supozitoare cu Fenilbutazonă, Vitamina B1, Vitamina B12, Decanofort și tratamentul fizioterapic).

Dr. G. ALESSEANU

magazin poșta

ION FIȚA, Cîmpulung-Muscel. Apa caldă se plătește proporțional cu numărul persoanelor, indiferent de numărul zilelor din cursul unei luni în care aceste persoane au folosit-o sau nu. (Punctul 2 din Hotărîrea nr. 2/1973 a Biroului executiv al Comitetului pentru problemele Consiliilor Populare).

PETRE RĂDUȚĂ, București. Boala semnalată de dv. la nucul din grădină și care se manifestă prin apariția de pete brune pe frunze și lăstari și pete negre pe fructe se numește arsura bacteriană (xanthomonas juglandis). Mare parte din fructele bolnave se înnegresc, se zbîrcesc și cad. Miezul acestora, de asemenea se înnegrește. Pentru combatere este necesar să se stringă și să se ardă frunzele și fructele bolnave căzute. De asemeni, să se taie lăstarii atacați. Procedînd astfel se reduce infecția în anii următori. La pomii tineri sînt eficace 3—4 stropiri cu Cupravit 0,15% sau cu Oxiclorură de cupru 0,5%. Primul tratament se face înainte de înflorit.

CONSTANȚA TRAILĂ, Tg. Jiu. Codul muncii (în articolul 162) prevede că rata timpului de lucru al tinerilor între 14—16 ani se stabilește la șase ore pe zi, așa că adresați-vă conducerii dumneavoastră pentru a vă reduce ziua de muncă.

DANA PETROVICI, Rîmnicu Sărat. Deschiderea, fără drept, a unei corespondențe adresate altuia, ori interceptarea unei convorbiri telefonice, constituie infracțiune și se pedepsește cu închisoare de la o lună la un an sau cu amendă.

GHEORGHE IONESCU, Constanța. Potrivit art. 606 cod civil orice gard ce desparte două proprietăți se socotește comun, iar cheltuielile de reparație sau întreținere se împart pe din două.

LAURENȚIU CASIAN, Reșița. Este infracțiune și se pedepsește de lege folosirea unui înscris oficial ori sub semnătură privată, cunoscînd că este fals în vederea producerii unor consecințe juridice avantajoase.

ELEONORA IONESCU, com Amărăștii de Jos, județul Dolj. Donați fiicei jumătate din valoarea autoturismului cîștigat și devine propietară alături de dumneavoastră.

LINTE PETRE, Timișoara. Conduita unei persoane de a bloca calea de circulație timp de circa 30 minute, de a lovi și profera expresii injurioase în plină stradă, constituie un mod grav de tulburare a liniștii publice și se pedepsește de legile noastre în vigoare.

Răspunsurile au fost redactate de IOANA ȘENDREA (juridice), prof. ing. ȘTEFAN BALANESCU (horticole) și E. BĂTRINEANU (învățămînt, diverse).

CÎND ANIMALELE „VORBESC"... (I)

● Biocomunicarea — fenomen general în lumea animală ● Se poate vorbi despre un limbaj ? ● Semnale sonore, vizuale, chimice între aceleași specii ● Cum comunică speciile diferite ?

Cadrul, ambianța în care se poartă această convorbire, bogată în relatări de o factură aparte, nu este ales la întîmplare. Unde poți fi, în plin peisaj urban, mai aproape de această fascinantă lume animală, decît la Grădina zoologică ? Apelînd la directorul Grădinii zoologice din București, dr. *MIHAIL COCIU*, avem în vedere nu doar cunoscuta-i competență, experiența îndelungată a omului de știință dar și pasiunea sa pentru studiul profund, de migală, destinat cunoașterii, înțelegerii acestei atît de surprinzătoare încă, lumi animale.

— Pentru început, vreau să vă întreb pur și simplu dacă toți, dar absolut toți reprezentanții bogatei faune a Terrei pot face schimburi de mesaje ?

— Precizînd sfera cuvîntului ca atare, comunicarea evocă, în zilele noastre, prezența mijloacelor tehnice de informare, performanțele electronicii dar, în același timp, existența omului ce minuește aceste aparate care nu produc, ci servesc comunicarea. Dacă ținem seama deci, de apartenența la sfera biologicului, putem afirma că biocomunicarea este un fenomen general, propriu lumii animale, atestat de cercetările actuale de etologie și psihologie animală. De fapt, comunicarea poate fi definită drept schimb de informații între două sisteme vii, fie că e vorba de aceleași specii fie de specii diferite. Nici un animal nu trăește singur...

— Cum rămîne atunci, cu deosebirea care se mai face între animalele solitare și cele „sociale" ?

— Este o delimitare destul de relativă. Și animalele solitare trăiesc în grupuri restrînse în perioadele de reproducere, perioade în care există comunicare.

— Vorbeați despre informare reciprocă în cadrul acelorași specii, dar și între specii diferite. Față de aceasta din urmă, unii vădesc o atitudine cam sceptică. Așteptăm de la dumneavoastră o clarificare a problemei.

— Comunicarea intraspecifică (între indivizii acelorași specii) este cea mai răspîndită și mai ușor observabilă. Există totuși și o comunicare interspecifică, deși nu atît de complexă. Trec peste cunoscutul exemplu al asociațiilor de turme formate din struți africani, zebre și antilope care obțin, prin completarea însușirilor vizuale cu cele olfactive, un sistem foarte eficient de alarmare. Să vă povestesc o întîmplare de aici, de la Grădina zoologică. Acum cîțiva ani, au fost aduse mai multe specii de mamifere ungulate, unele africane : zebre Grant, antilope gnu, antilope blesbok și altele asiatice : antilopa saiga și capra siberiană de stîncă (ibex). Se aflau într-un pavilion de carantină, în boxe complet izolate, nu se puteau vedea una pe alta. Vaccinarea a început cu mamiferele asiatice. Fiecare dintre ele a țipat în felul ei, dar aceste semnale sonore n-au constituit o alarmă pentru speciile africane. Țipătul scurt și ascuțit al antilopei blesbok a creat însă, o stare de mare agitație, de panică, în rîndul mamiferelor africane. Cum se explică această situație ? Mamiferele asiatice respective nu „comunică" între ele întrucît, în natură, trăiesc în biotopuri diferite. Cele africane ocupă însă un biotop comun — savana africană. Strigătul de alarmă al unei specii a fost „înțeles" de celelalte. O relație interspecifică deosebită se naște de asemenea între prădător și pradă. Dar, cea mai interesantă legătură de comunicare de acest fel este cea dintre om și animal. Animalul extrage informații din înfățișarea, din comportarea omului cu care vine în contact. În această privință. Grădina zoologică creează animalelor posibilități optime pentru activarea predispozițiilor latente de a dezvolta un anumit „limbaj".

— Păianjenii „vorbesc" cu ajutorul pînzelor, se spune că există 10 000 specii de insecte cîntătoare, fiecare avînd un limbaj propriu, viermii de pămînt reușesc să comunice de la un copac la altul, alte animale strigă, cheamă, cîntă, fluieră, șoptesc etc. Din cele citite în legătură cu toate acestea, reiese că se poate vorbi despre o diversitate de mijloace. Ar fi hazardat să încercăm o clasificare ?

— Nicidecum. Există o clasificare după canalul senzorial prin care este receptat mesajul. Esențiale sînt mijloacele de comunicare vizuală, sonoră, chimică (în special, olfactivă) la care se adaugă și cele tactile, electrice, imitative, primele două asociindu-se, de obicei. Fiecare din aceste categorii poate fi comentată cu ajutorul a numeroase exemple mai mult sau mai puțin cunoscute. Să încerc o selectare a acestora.

Comunicarea vizuală cuprinde o multitudine de aspecte : posturală (de atitudine), gestuală (mișcare, dans, mimică), cromatică, luminoasă. Comunicarea posturală se referă la atitudini de amenințare, intimidare, supunere. De pildă, atitudinea de supunere este menită să inhibe tendința agresivă a unui rival. Învinsul se culcă pe spate, cu labele în sus, imitînd atitudinea puiului sau își oferă gîtul celui care e învingător. E cunoscută această atitudine la lup. Tot lupul oferă exemple în ceea ce privește comunicarea gestuală, care are un caracter dinamic. Este vorba de poziția urechilor, a cozii, de expresii ale feței. Comunicarea cromatică, deci prin schimbarea culorii, este folosită frecvent ca avertizare, atracție, dar și marcare de teritoriu. Peștii coralieri, care sînt foarte sedentari, asociază marcarea unor teritorii strict delimitate cu colorații violente, caracteristice ale corpului. Păsările au cele mai dezvoltate mijloace de comunicare sonoră. Ele au posibilitatea să emită 300 sunete pe secundă în vreme ce omul poate emite doar 30. O particularitate a „limbajului" chimic la animale este comunicarea la mare distanță cu ajutorul feromonilor, substanțe emanate ce sînt eficiente și în lipsa emițătorului. De aceea, aceste semnale persistente sînt comparate cu scrisul. „Limbajul" respectiv are cea mai mare răspîndire în rîndul insectelor și a majorității mamiferelor. Este cunoscută comparația pe care o face K. Lorenz între mirosul ciinelui și cîntecul privighetorii.

LUCIA MANOLESCU

VERIFICAȚI-VĂ CUNOȘTINȚELE

SAREA

Una dintre cele mai răspîndite substanțe minerale pe Terra, este fără îndoială sarea, clorura de sodiu, pe care o găsim în apa mărilor, oceanelor, în saline, în corpul nostru, în bucate etc. Cu privire la sare, cititorul nostru **Costache Pintilie**, din Matca-Tecuci, propune cîteva întrebări pe care vi le prezentăm și dv. aici :

1. Dioscoride, medic și botanist grec, ce a trăit în secolul I al erei noastre, a elaborat un tratat de medicină în care, între altele, descrie procedeul de obținere a sării, indicînd totodată locurile cele mai vestite din antichitate legate de exploatarea sării. Știți de unde se extrăgea sarea atunci și care erau acele locuri vestite, de exploatare ?

2. Ce rezervă de sare, aproximativ, conține masivul Slănic-Prahova din țara noastră ?

3. Într-o regiune din Republica Populară Chineză în apropierea Tibetului, există un zăcămînt uriaș de sare. Știți cam pentru cît timp ar putea asigura consumul de sare pentru actuala populație a planetei ?

DISCIPOLII LUI PITAGORA

Conform unei legende, se spune că Pitagora, marele geometru și matematician al antichității a fost întrebat cîndva de Policrate, tiranul cetății Siracuza, cîți discipoli are. Se știe că în acele vremuri, oamenii de cultură, precum filozofii, geometrii etc. își împărtășeau cunoștințele unor discipoli, mai mult sau mai puțin numeroși, discipoli care apoi răspîndeau aceste cunoștințe mai departe, urmașilor. La întrebarea lui Policrate, se pare că Pitagora ar fi răspuns astfel :

„Jumătate din discipoli studiază matematica. Un sfert învață muzica, a șaptea parte doar asistă la lecții, în tăcere, și, în plus, mai sînt și trei femei".

Nu știm în ce măsură s-a lămurit, sau nu Policrate, cîți discipoli avea Pitagora dar, el nefiind matematician, ca să nu se facă de ris, mai mult ca sigur că a tăcut.

Totuși, tînărul nostru cititor **Daniel Gherasim**, din Tirgu Ocna, jud. Bacău vă propune să încercați a preciza cîți discipoli avea de fapt Pitagora.

RĂSPUNSUL LA ÎNTREBAREA PUBLICATĂ ÎN NUMĂRUL TRECUT

Instrumente muzicale

În cele ce urmează vă prezentăm un număr mare de instrumente folosite în domeniile muzicii. Firește, aici nu sînt cuprinse toate instrumentele muzicale cunoscute sau existente dar, presupunem că exemplele date sînt suficiente : acordeon, armonică, armoniu, balalaică, banjo, baterie, buhai, bucium, bici, caval, celestă, cobză, cimpoi, chitară, contrabas, cinel, clarinet, corn, clavecin, clopot, dairea, darabană, drimbă, ferestrău, fagot, flaut, flașnetă, fluier, gong, harpă, havaiană, oboi, ocarină, orgă, liră, lăută, mandolină, nai, pian, pianină, saxofon, spinetă, solz, tobă, talgere, trompetă, timpan, taragot, trișcă, tulnic, tilincă, triunghi, țambal, țiteră (sau citeră), violă, viodă, violină, vioară, violoncel, xilofon, etc.

Ing. LIVIU MACOVEANU

Dialog săptămînal

Selecționarea răspunsurilor corecte, primite la redacție din partea cititorilor, pentru întrebările publicate în rubrica din nr. 1 169 al revistei, la 01.03.80, a dat posibilitatea menționării următorilor : **Ioan Cataveiu**, Făgăraș, jud. Brașov ; **Roman Pircea**, Timișoara ; **Gherman Petru**, Seleuș-Daneș, jud. Mureș ; **Nicolae Bogluț**, Ucuriș, jud. Bihor ; **Mircea Mitrofan**, Reșița, jud. Caraș-Severin ; **Cornel Luca**, Războieni, Noșlac, jud. Alba ; **Felix Costea**, București.

Cornel Luca, Noșlac, jud. Alba ; **Felix Costea**, București, **Suciu Viorel**, Golda de Jos, jud. Alba ; **Darie Cristinel**, Moinești ; **Rusu Cristian**, Pitești, jud. Argeș. Materialele propuse au mai fost publicate.

Doina Leahu și **Ana Leahu**, Suceava ; **Ioan Ciobanu**, Oțeleni, jud. Iași. Răspunsurile pe care le-ați trimis sînt unele dintre cele mai bune, dar din păcate, scrisorile au sosit prea tîrziu la redacție.

I. Toitan, Pitești, jud. Argeș. Atît formularea textului propus în nr. 1 167 al revistei, cît și răspunsul dat în numărul următor, sînt corecte. Vă propunem să studiați mai cu atenție soluția din nr. 1 168. Veți constata că fiecare din cele patru părți cuprinde cîte 8 pătrățele, dispuse în aceeași ordine, după o geometrie identică.

S. M.

VĂ PROPUNEM UN TEST

POȘTAȘUL

Poștașul se îndreaptă spre una dintre cele trei căsuțe (A, B sau C). Doriți să identificați căsuța spre care se îndreptă, ținînd seama de faptul că drumurile marcate de cîte un punct negru sînt interzise pentru el ?

(Soluția în numărul viitor)

DEZLEGARE (NR. 1 176) PE NEGATIV

Desenul nr. 4

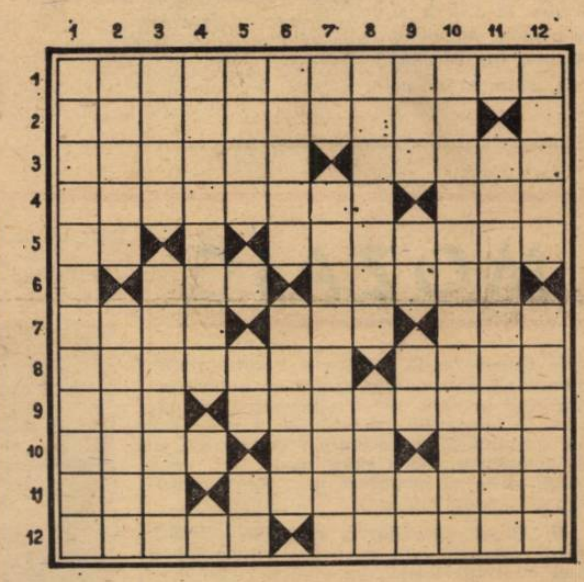
REBUS

SIMPLE

ORIZONTAL : 1. Fără ajutoare 2. Pontatoare 3. Inelată — Sfinți 4. Cu roșu — Baltă 5. Lă table — Expuși 6. Nu glăsuiește — Veseli 7. Gust — Într-o culoare — Institutul de fizică atomică (abr.) 8. Excursioniste — Anunț grafic 9. Măsuri de timp — Curată 10. Administrația asigurărilor de stat (abr.) — Horcăit — Gură de canal ! 11. Livadă bănățeană — Încuiată 12. Îndreptar — Trecut cu vederea.

VERTICAL : 1. Sigură pe sine 2. Șansă — Nu-i curat 3. Reparat — Superbă 4. Glazuri 5. Stigmat — Șade ! — Notă muzicală ! 6. Vîrstă — Cuiburi de viață 7. Iacă (prov.) — Direcții 8. Învățători — Școlar 9. Perioadă — Spre — Bidiviu — Căci ! 10. Cu enigme 11. Confirmată 12. Cu ace — Secat.

ALEXANDRU DUMITRAȘCU
Zăvoiu-Dîmbovița



DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

GEOGRAFIE

ORIZONTAL : Indianopolis — Nancy — Ladoga — Di — Argentina — Eder — Ana — Rir — Pas — Clima — SB — Espiel — Ara — R — N — Adrar — Asău — Doneț — Est Ac — Eroi — Ape — A — K — Nil — U — Arămie — T — Australian — AC — Caraiman.

Rețete cerute de cititori

COZONAC BOGAT (cu fructe). Pentru baza prăjiturii : **300 g aluat de cozonac, obișnuit.** Pentru umplutură : **un pahar de apă plin cu albușuri (circa 10—12 albușuri rămase de la pregătirea cozonacului), 100 g zahăr pudră, cîteva coji de portocale zaharisite (sau din dulceață, dar foarte bine scurse), 5—6 smochine și 10 curmale toate tăiate ca fideaua dar nu prea subțire (2—3 mm) ; smochinele se pot tăia și cuburi ; o mînă bună de stafide și una de miezuri de nucă tăiate mărunt, cîteva vișine din dulceață — de asemenea foarte bine scurse.**

Ca să-l pregătim avem nevoie de o formă de tort demontabilă căci prăjitura nu se poate răsturna. Cantitățile din rețetă sînt calculate pentru o formă cu un diametru de 25 cm. În cazul unei forme mai mici sau mai mari cantitățile trebuie micșorate sau sporite respectînd proporțiile.

Pe fundalul formei unsă cu un strat foarte subțire de unt, se așază o foaie de aluat groasă de circa 6—7 mm. Peste ea, pe lîngă peretele formei se pune un colăcel împletit ca un șnur din două suluri de aluat, care gata răsucit nu trebuie să depășească grosimea degetului mare.

Colăcelul se poate face și altfel. Se presează un sul de aluat cu degetul mic, la distanțe egale așa încît între două adînciturі aluatul să se adune și să capete forma unei nuci. Vom obține un șir continuu pe care îl vom așeza coroniță împrejurul foii de aluat de pe fundul tăvii. E mai aspectuos decît cel împletit.

Cu o furculiță se înțeapă aluatul de pe fundul tăvii (ca să nu se umfle la copt). Se lasă să crească și se dă la cuptor încălzit dinainte, să se coacă pe jumătate. Între timp se pregătește umplutura. Se bat albușurile spumă tare, se adaugă treptat zahărul pudră continuînd să batem pînă se încorporează tot zahărul și se îngroașă compoziția. În ea adăugăm fructele amintite și le amestecăm ușor. Scoatem forma din cuptor și turnăm amestecul. Ea va depăși colăcelul. Terminăm de copt la foc iute, dar nu prea mare. Prăjitura crește ca un tort și trebuie să fie bine și frumos rumenită.

CATAIF CU FRIȘCĂ. Se face un aluat lucrat dintr-un ou, jumătate de cochilie de apă, un praf de sare și atîta făină cît se cere să se obțină un amestec vîrtos. Aluatul se frămîntă bine, se strînge bulgăre, se acoperă cu un șervet și se lasă să se odihnească. Se întinde apoi o foaie subțire. Se lasă să se zvînte, cît să se poată împături. Se face apoi foaia sul și se taie foarte fin. Pentru 6 persoane se fac două foi de tăiței fiecare dintr-un ou. E bine să facem tăițeii cu o zi înainte ca să aibă timp să se usuce.

Se pune o lingură bună de unt (circa 50 g) într-o tigaie mare cu coadă. Cînd untul e fierbinte se pun înăuntru tăițeii să se rumenească întorcîndu-i ușor cu o furculiță ca să nu se sfarme. Dacă nu încap toți tăițeii deodată se rumenesc pe rînd. Se pun apoi într-o tavă dreptunghiulară și se așază într-un strat egal. Se toarnă deasupra un sirop clocotit, nu prea legat, făcut dintr-un pahar și jumătate de apă (cira 3 dl), cu 100 g de zahăr și un baton de vanilie despicat în două de-a lungul.

Se dă la cuptor și se ține pînă ce tot siropul e absorbit, iar cataiful bine prins. Se taie în pătrate de 5—6 cm, se scot cu grijă cu un cuțit. Jumătate din numărul lor va forma baza prăjiturii peste care se pune strat înalt de frișcă bătută. Celelalte pătrate se așază deasupra în așa fel încît peste unul de la bază să se suprapună unul de sus. Fiecare pătrat se garnisește cu cîte un moț de frișcă.

Cataiful nu trebuie să fie neapărat alb. Frișca poate fi amestecată cu puțină cacao, ciocolată rasă sau migdale rișnite.

Nu e în dorința noastră să jignim pe nimeni dar un cataif de casă, făcut după toate regulile artei, e pe departe mai bun decît unul de cofetărie.

TORT „INDIANA". 6 gălbenușuri, 150 g zahăr pudră, 4 albușuri, 100 g făină. Se freacă gălbenușurile cu zahăr pînă ce compoziția se albește și își dublează volumul. Se încorporează treptat făina. La urmă se adaugă albușurile bătute spumă tare, amestecînd ușor de jos în sus. Se coace într-o formă de tort bine unsă cu unt și presărată cu făină.

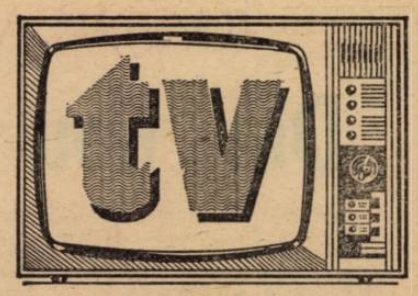
Umplutura poate fi frișcă bine bătută și aromată cu vanilie (400—500 g). Mai gustoasă însă este o cremă pregătită din **1/4 litru lapte, 100 g zahăr, 2 gălbenușuri, o lingură rasă de gelatină, 250 g frișcă bătută, 1/2 baton de vanilie.** Se pune gelatina la înmuiat cu două linguri de apă călduță. (Înmuiatul durează mult. E bine, deci, să începem prepararea prăjiturii cu această operație). Se crestează batonul de vanilie de-a lungul și se răzuie miezul cu lama unui cuțit. Se pune acest miez în lapte, se îndulcește și se pune pe foc să se înfierbînte. Cînd dă în clocot se toarnă treptat peste gălbenușurile bătute ca pentru omletă. După ce am amestecat totul punem crema pe foc foarte slab și continuăm să batem pînă se îngroașă atît cît să glaseze lingura. Adăugăm gelatina pe care o subțiem mai întîi cu puțină cremă.

Amestecăm bine și lăsăm compoziția să se răcească. Încorporăm frișca.

Blatul copt și răcit se taie în două cu un cuțit fierăstrău sau cu unul obișnuit foarte bine ascuțit. Ambele jumătăți se scobesc de miez. La doi centimetri de la marginea blatului se face mai întîi o tăietură care va marca locul pînă unde vom scoate miezul. În adîncime vom avea grijă să nu scobim prea mult ca să nu spargem fundul. În golul făcut vom așeza crema rece și care a căpătat suficientă consistență ca să poată sta vîrfuită. Acoperim cu al doilea blat. Glasăm cu ciocolată. Punem 100 g ciocolată ruptă în bucățele într-un vas împreună cu două linguri de apă rece. Punem vasul în baimarie și amestecăm pînă ce capătă consistența unei creme. Separat frecăm mult și viguros 100 g zahăr pudră cu două linguri de apă rece pînă se face ca un șerbet. (Un mixer ar face totul repede și bine). Se amestecă zahărul cu ciocolată. Compoziția se pune pe un vas cu apă fierbinte, dar nu pe foc. Cînd e destul de moale, glazura se toarnă deodată peste tort nu cîte puțin cu lingura, căci ar ieși o suprafață neegală.

● Miezul scos poate fi transformat într-o cremă gustoasă dacă va fi însiropat, aromat cu cafea sau ciocolată rasă sau 2—3 linguri marmeladă fină (portocale, zmeură, căpșuni etc.). Totul se freacă bine împreună.

OLIMPIA ȘTEFĂNESCU



DUMINICĂ 27 APRILIE. Programul I : 8.30 Teleșcoală. 9.50 Șoimii patriei. 10.00 Viața satului. 11.30 Box. 12.30 De strajă patriei. 13.05 Pe marginea Dunării... la Brăila. Reportaj. 14.00 Desene animate ● Caleidoscop muzical ● Versuri dedicate zilei de 1 Mai. 14.45 Călătorie prin țara mea. 15.10 Șah. 15.25 Telesport. 16.55 Film serial. Război și pace. O producție a studiourilor sovietice. 18.00 1 Mai — Zi a solidarității internaționale a celor ce muncesc. 18.20 Tot înainte ! 18.40 Micul ecran pentru cei mici. 19.00 Telejurnal. 19.25 Antena „Cîntării României". 20.25 Film artistic. Lancea frîntă. Premieră pe țară. Producție a studiourilor americane. 21.55 Telejurnal. **Programul II :** 11.30 Luminile rampei. 12.30 Box. 13.00 Bucureștiul ieri, azi, mîine. 13.20 Concert educativ. 14.20 Teatru TV. Diana, de Lope de Vega. 15.50 Desene animate. 16.15 Videoteca muzicală. 17.35 Reportaj „T". 17.50 Întîlniri muzicale. 18.20 Muzee și expoziții. 18.45 Melodii populare. 19.00 Telejurnal. 19.25 Telerama. 19.55 Seară de romanțe. 20.25 Emisiune literară. 20.55 Muzica în dialog. 21.55 Telejurnal.

LUNI 28 APRILIE. Programul I : 16.00 Emisiune în limba maghiară. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.25 Reportaj serial (I). 19.55 Tineretul, puternică forță socială, viitorul națiunii noastre. Documentar. 20.10 Cîntece patriotice și revoluționare. 20.25 1 Mai — Zi mondială a luptei clasei muncitoare, a popoarelor pentru libertate, independență și pace. 20.45 La răscruce de vînturi. 21.35 Telejurnal. **Programul II :** 16.00 Cenacluri ale tineretului. 16.30 Din muzica și dansurile popoarelor. 16.50 Itinerare turistice. 17.15 Momente din operete. 17.35 De pretutindeni. 18.00 Comorile culturii muzicale. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.25 Mozaic. 20.20 Un fapt văzut de aproape. 20.40 Profil componistic. 21.35 Telejurnal.

MARȚI 29 APRILIE. Programul I : 10.00 Ora TV de fizică. 11.00 Dallas — compania petrolieră Ewing. 16.05 1 Mai — luptă, unitate, solidaritate. Documentar. 16.30 Cîntece patriotice și revoluționare. 16.45 Din țările socialiste. 17.15 Clubul tineretului. 18.00 Întrebări și răspunsuri. 18.20 Almanah pionieresc. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.20 Reportaj serial (II). 19.55 Teatru TV. Citadela sfărîmată de Horia Lovinescu. Premieră TV. 21.50 Telejurnal. **Programul II :** 17.30 Muzică populară. 18.00 Copilărie, ani de aur. 18.15 Muzică ușoară. 18.35 Buletin rutier. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.20 Studio Liric '80. 20.20 Viața economică a Capitalei. 20.50 Țara mea, mîndria mea. 21.00 Moștenire pentru viitor. 21.30 Muzică ușoară. 21.50 Telejurnal.

MIERCURI 30 APRILIE. Programul I : 16.05 Adolescența — vîrsta creativității. 16.35 Forum cetățenesc. 16.55 Fotbal : România—Cehoslovacia. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.25 Reportaj serial (III). 19.45 Noi, femeile ! 20.15 Telecinemateca. Joe Hill. Producție a studiourilor suedeze. 21.50 Telejurnal. **Programul II :** 17.30 Piese instrumentale. 18.00 Bloc notes. 18.20 Ritm și melodie. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.25 Secvențe din stagiunea muzicală. 19.40 Studio T '80. 20.05 Muzică populară. 20.25 Inscripții pe celuloid. 20.50 Treptele afirmării. 21.50 Telejurnal.

JOI 1 MAI. Programul I : 10.00 Omagiu lui 1 Mai. 10.20 Primăvara ogoarelor. 10.50 În zi de sărbătoare. 11.30 Angajamente și fapte muncitorești. 11.50 Cîntece și dansuri populare. 13.00 Telejurnal. 13.10 Itinerar la început de mai. 16.00 Telesport. 16.40 Film artistic. Telefonistele. Premieră pe țară. Producție a studiourilor italiene. 18.10 În premieră la 1 Mai. 18.25 Oameni și flăcări. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.30 1 Mai muncitoresc. 19.55 Imn muncii. Spectacol festiv. 20.55 Instantanee de mai. 21.05 Cîntece de voie bună. 21.40 Telejurnal. **Programul II :** 15.00 — 19.00 Patru ore în jurul globului cu cîntecele și dansurile popoarelor.

VINERI 2 MAI. Programul I : 10.00 Tineri în țara tinereții (I). 13.00 Album de mai. Emisiune muzical-distractivă. 17.00 Tineri în țara tinereții (II). 18.30 Premiul Euroviziunii. Selecțiuni de la concursul de muzică ușoară. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.20 Tineri în țara tinereții (III). 20.20 Film artistic. Cu mîinile pe oraș. Producție a studiourilor italiene. 21.50 Telejurnal. **Programul II :** 17.00—22.00 Folclorul și marii compozitori ai lumii. 19.00 Telejurnal.

SÎMBĂTĂ 3 MAI. Programul I : 10.00 Muzică de promenadă. 10.20 Telecinemateca. 12.00 Concert educativ. 13.00 Mozaic cultural-artistic-sportiv. 16.40 Aprilie 1980. Cronica evenimentelor politice. 17.00 Rugby : Selecționata cluburilor bucureștene — Leinster Branch (Irlanda). 18.35 Copiii din 1980. 19.00 Telejurnal. 19.25 Teleenciclopedia. 20.05 Dallas — compania petrolieră Ewing. 20.55 Studioul varietăților. 21.35 Telejurnal. **Programul II :** 17.00 Cîntece și jocuri populare. 17.35 Program de circ. 18.35 Muzică ușoară. 19.00 Telejurnal. 19.25 Romanțe. 19.45 Pe urmele Mioriței. Reportaj. 20.00 Muzică de Jazz. 20.35 Cascada Putnei. Film documentar. 20.55 Maeștrii artei interpretative contemporane. 21.35 Telejurnal.